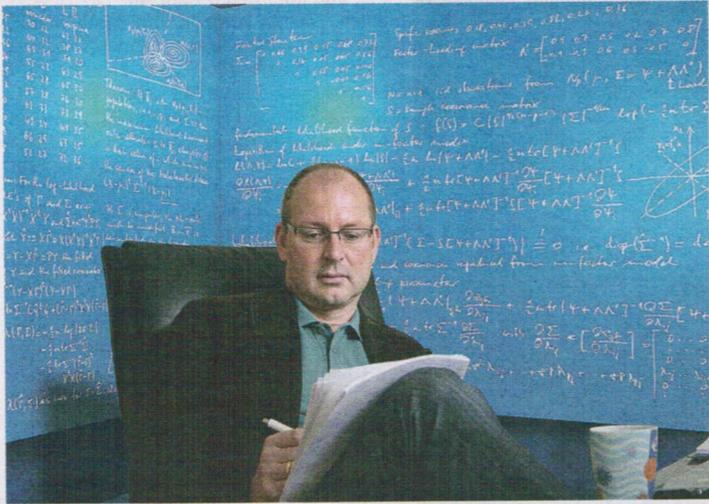


„Ein Feuerwerk auf der Großhirnrinde“

Interview mit Professor Christian Hesse über klares Denken, Mathematik und Schach - Von Dagobert Kohlmeyer



Der Stuttgarter Mathematiker Christian Hesse (49) hat ein neues Buch mit dem Titel „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“ vorgelegt. In knapp zwei Dutzend Kapiteln werden dort auf unterhaltsame Art Denkwerkzeuge für ein besseres Leben vorgestellt. Hesse, einst jüngster Professor Deutschlands und Botschafter der Schacholympiade 2008 in Dresden, sorgte vor drei Jahren schon mit dem Bestseller „Expeditionen in die Schachwelt“ für Furore. Dagobert Kohlmeyer hat mit dem Wissenschaftler über sein neues Werk sowie seine Leidenschaft zur Mathematik und zum Schach gesprochen.

„Mathematik ist Leben“, heißt es. **Untermauern Sie bitte diese These!**

Nun, Mathematik steckt in vielen Dingen des Alltagslebens. Vom Satelliten-Navigationssystem GPS über das Flugzeug bis zur Brücke, die uns trägt, oder zur Heizung, die uns wärmt. Überall muss eine gute Portion Mathematik drin sein, damit es funktioniert.

Das klingt sehr plausibel. Also begreifen Sie Ihre Wissenschaft vor allem als nützlichen Helfer?

Sie bedeutet noch viel mehr. Mathematik ist ja nicht nur eine Ansammlung von Wissen und Fakten. Sie hat darüber hinaus auch sehr viel mit Leidenschaft zu tun, so wie das Leben. Und auch mit Schönheit.

Unwillkürlich muss man an Brechts berühmten Satz: „Das Denken gehört zu den größten Vergnügungen der menschlichen Rasse“ denken.

Wenn es gelingt, dass viele kleine Gedankensplitter wunderbar ineinander passen, dann ergibt sich ganz nahtlos ein größeres Ganzes. Wenn sie ein schönes Gedankengebäude bilden, ist das jedes Mal wie ein kleines Feuerwerk auf der Großhirnrinde. Etwas, das man auch ganz intensiv spürt, so wie andere tiefe Erlebnisse. Jede wirklich gute Idee entfacht starke Emotionen.

Sie bezeichnen Mathematik als eine Schlüsseltechnologie des Menschen für seine Entscheidungsfindung und Horizonterweiterung. Warum?

Weil wir in einer Welt leben, die voller Zufallsphänomene ist. Und ein Teil der Mathematik beschäftigt sich mit dem Zufallsgeschehen. Mein Arbeitsgebiet an der Universität in Stuttgart ist die Stochastik. Wenn man sich damit befasst, sieht man, dass der Zufall nicht regellos ist. Er hat seine Gesetze. Das Gesetz der großen Zahlen gibt es inzwischen auch in der Alltagssprache. Spannend ist auch die Frage, ob unsere Welt letztlich deterministisch ist oder nicht. Die moderne Quantenmechanik, die eine Wahrscheinlichkeitstheorie ist, sagt, dass die Welt auf fundamentaler Ebene zufallsbestimmt ist. Und in einer Welt, die reichhaltig an Zufallsphänomenen ist, müssen wir uns nach besten Kräften behaupten. Wobei wir ständig gezwungen werden, Entscheidungen zu treffen. Mathematik kann dabei helfen. Darüber hinaus ist sie ein ungeheuer mächtiges Erkenntnisinstrument, das uns erlaubt, in Bereiche weit jenseits unseres Erfahrungshorizonts einzudringen, etwa in die Welt der Elementarteilchen oder die Tiefen des Weltalls.

Mathematiker werden alt, steht bei Ihnen im Buch. Es ist also eine gesunde Profession. Wie alt möchten Sie werden?

Ich würde gern so alt werden, bis ich meinen Kindern einen schönen Weg ins Leben gebahnt habe und dann sehe, wie sie in dieser Welt zurechtkommen. Sie sind jetzt noch sehr klein, acht und vier Jahre alt. Ich hoffe, dass ich sie noch sehr lange begleiten und an ihrer Seite sein kann. Darüber hinaus möchte ich so alt werden, wie ich noch einigermaßen mit Freude am Leben teilhabe.

Ihr liebstes Hobby ist das königliche Spiel. Sie waren sogar Botschafter der Olympiade in Dresden. Betrachten Sie Schach auch als ein Denkwerkzeug fürs Leben?

Ich glaube, dass Schach einen hohen pädagogischen Wert hat und insofern auch ein sehr gutes Denkwerkzeug ist. Es gibt an einigen deutschen Schulen erfreuliche Experimente, wo Schach mit sehr gutem Erfolg als Lehrfach eingeführt wurde. Die Ergebnisse dieser Studien zeigen, dass Schüler, die sich mit Schach beschäftigen, bessere Leistungen bringen. Nicht nur in Mathematik, sondern auch in anderen Fächern.

Welche Vorzüge sehen Sie noch im Schachspiel?

Es fördert die Konzentrationsfähigkeit, das logische Denken, das klare Vorausschauen und trainiert den strategischen Blick. Darüber hinaus ist Schach sozial sehr integrativ. Jeder kann sich dafür begeistern. Man braucht keinen Spezialanzug, wie es heute im Schwimmen auf Weltniveau nötig ist und

muss auch keine 10 000 Euro wie für ein Hightech-Fahrrad ausgeben. Jeder Mensch kann gegen jeden unter gleichen Startbedingungen spielen, egal, ob er behindert ist oder nicht, jung oder alt ist.

Gibt es weitere, erzieherisch wertvolle Aspekte?

Schach ist international, man braucht dazu keinen Dolmetscher. Beim Spielen lernt man auch, seine Emotionen zu kontrollieren und Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen. Einen fehlerhaften Zug kann ich nicht mehr zurücknehmen. Habe ich schlecht gespielt, kann ich nichts und niemand anderem die Schuld dafür geben, keinem versprungenem Ball oder Schiedsrichter.

Sie sind nach eigener Aussage nur ein mittelstarker Schachspieler. Denken Sie im Leben weiter als beim Figureschieben?

Gute Frage. Im Schach ist bei mir noch sehr viel Spielraum nach oben. In der Mathematik habe ich vielleicht Großmeisterniveau erreicht. So würde ich das einschätzen. Im Schach ist nur meine Leidenschaft auf ähnlichem Niveau. Diese begleitet mich schon sehr lange. Aber meine Spielstärke ist bei weitem nicht so hoch entwickelt. Meine Mathematikauglichkeit ist ausgeprägter als meine Spielstärke im Schach.

Möchten Sie ein noch besserer Schachspieler werden?

Nein, das ist seit vielen Jahren nicht mehr mein Ehrgeiz. Meine Ambitionen liegen woanders. Ich mag die Begegnung mit dem Spiel und den Protagonisten der Schachszenen. Es gibt so viele interessante Aspekte, die da hineinspielen. Mich interessieren Schach und Psychologie, Schach und Literatur oder auch die illustren Charaktere, die sich in der Schachszenen bewegen. Das alles möchte ich einfach genießen. Ich komme sehr gern zu Schachereignissen, wo ich schon sehr interessante Menschen kennengelernt habe.

Im Schach, und nicht nur dort, geht es darum, seinen Gegner zu besiegen, ihn intellektuell in die Schranken zu weisen. Der Konkurrenzkampf, vor allem unter den Spitzenleuten, ist sehr hart. Fichten die großen Mathematiker ähnlich verbissen wie früher die Schachhelden Lasker und Capablanca, Fischer und Spasski, Karpow und Kasparow oder heute Anand und Carlsen?

Ich würde schon sagen, dass Mathematik auf hohem wissenschaftlichem Niveau betrieben ein No-Nonsense-Geschäft ist. Dort wird ebenfalls sehr hart gekämpft. Es geht darum zu publizieren, tiefere Einsichten und bessere Leistungen zu veröffentlichen als andere. Alles wird ja heute bewertet, vor allem die Qualität unserer Forschungen. Und wie oft eine wissenschaftliche Arbeit von anderen zitiert wird. Das wird von machen dann ersatzweise als Gradmesser für das Niveau dieser Arbeit angesehen. Wer hundertmal zitiert wurde, hat größere Chancen, eine Professorenstelle zu besetzen als jemand, bei dem dies nur zweimal geschah. Ein anderer Index ist, wie viele Gelder hat

SCHACH KALENDER

2010



- Taschenkalender, 14,- Euro
- 27. Jahrgang, gebunden, 288 S.
- Lieferbar ab 23.11.2009
- Lasker's - Laden/Versand
Sophie-Charlotten-Str. 28
14059 Berlin
Tel. 030 - 390 37 607
- www.edition-marco.de
- edition-marco@t-online.de

EDITION MARCO

ping diskutiert, also den Betrug durch die Zuhilfenahme von Computern oder Handys. Die Diskussion über Dopingkontrollen halte ich für eine Scheindiskussion, ausgelöst durch das Bestreben der FIDE Schach olympisch zu machen. Etwas provokant ausgedrückt: wenn ich eine Partie mit allen Mitteln gewinnen will, betrüge ich lieber mittels Computerunterstützung als durch die Einnahme spezieller teurer Medikamente.

CH: Was hat Sie dazu bewegen Schiedsrichter zu werden? Macht es nicht mehr Spaß selbst am Brett zu sitzen?

OB: Ich habe schon immer gerne hochkarätige Schachveranstaltungen besucht, um mir die Partien der Top-Spieler aus der Nähe anzuschauen. Z.B. kann ich mich noch gut an die Dortmunder Schachtage 1992 erinnern, als Hübner gegen Kasparow gewonnen hatte. Partien live vor Ort zu beobachten, die Mimik und Gestik der Spieler zu erleben, ist für mich immer noch etwas ganz besonderes. Das hat sich bis heute nicht geändert. Wann immer ich Zeit habe fahre ich zu den Dortmunder Schachtagen, zu den Chess Classic nach Mainz oder zu einem Bundesligaspiel in der Nähe.

Als ich 2001 zum Schachverein Reutlingen gekommen bin, hat man mich gefragt, ob ich nicht als Schiedsrichter für das Internationale Reutlinger Open fungieren wollte. So konnte ich den Verein unterstützen und dies mit meiner Leidenschaft, dem Beobachten spannender Partien, kombinieren. Ich habe dann bemerkt, dass mir die Arbeit, hierzu gehörte auch die Turnierorganisation, viel Spaß macht. Und das tut sie heute noch. Im Laufe der Jahre habe ich die Ausbildung des Turnierleiters bis hin zum Nationalen Schiedsrichter gemacht. Das Reutlinger Open, welches alljährlich zu Pfingsten ausgetragen wird, ist in der Zwischenzeit auf bis zu ca. 120 Teilnehmer angewachsen und erfreut sich großer Beliebtheit.

CH: Und wie wird man Olympiaschiedsrichter?

OB: Etwa ein Jahr vor Beginn der Olympiade hat Klaus Deventer, Referent für Leistungssport beim DSB und bei der Olympiade stellvertretender Hauptschiedsrichter, alle Nationalen- und Internationalen Schiedsrichter in Deutschland angeschrieben, um zu erfahren wer überhaupt in Frage käme. Fremdsprachenkenntnisse und Erfahrungen haben auch noch eine Rolle gespielt. Zu guter letzt mussten alle potentiellen Olympiaschiedsrichter an einem Vorbereitungslehrgang in Dresden teilnehmen. Insgesamt waren wir 113 Schiedsrichter, knapp die Hälfte davon aus Deutschland. Neben Hauptschiedsrichter Ignatius Leong aus Singapur gab es zwei Deputies. Einer davon war Klaus Deventer, der einen sehr guten Job gemacht hat. Ferner gab es sieben Seniorarbiters. Es gab drei Sektionen bei den Frauen und vier beim Open.

Mein Seniorarbiters war die 73jährige Carol Jarecki von den British Virgin Islands, die seit 1984 Internationale Schiedsrichterin ist, eine sehr bemerkenswerte Frau.



Schiedsrichtermeeting, in der Mitte (Blick nach vorne): Hauptschiedsrichter Ignatius Leong.

CH: Gab es bei den Partien in Dresden größere Streitfälle oder schwierige Situationen zu meistern?

OB: Letztendlich gab es aus Schiedsrichtersicht keine größeren Probleme, wozu nicht zuletzt die Bedenkzeitregelung beigetragen hat. Es wurde im Fischer-Modus gespielt, d.h., pro Zug erhielt jeder Spieler eine Zeitgutschrift. In Dresden wurde mit einer Bedenkzeitregelung von 90 Minuten/40 Züge + 30 Minuten für den Rest der Partie gespielt, zusätzlich gab es vom ersten Zug an 30 Sekunden Zeitgutschrift für jeden gemachten Zug.

CH: Die Wirkung davon ist vermutlich, dass diese extremen Zeitnotschlachten nicht mehr so häufig vorkommen, die für den Zuschauer immer sehr faszinierend sind. Dagegen ist diese Regelung für die Schiedsrichter und Spieler sicher sehr angenehm. Bislang war die Tendenz zu immer kürzeren Bedenkzeiten zu gehen, um die Publikumswirksamkeit zu erhöhen. Davon ging man in Dresden offenbar etwas weg.

OB: Dies ist in der Tat so! Die Partien in der Zeitnotphase sind immer jene, um die sich die Zuschauer drum herum scharen. Es sind auch die Partien, wo der Schiedsrichter am meisten gefordert ist und bei denen die meisten Probleme aufkommen. Mit dem Fischer-Modus hat man in Dresden und in der Bundesliga sehr gute Erfahrungen gemacht, es kommt zu weniger Streitfällen. Dies führt sogar dazu, dass in den Bundesligen bei einem Doppel-

wettkampf statt bisher zwei nur noch ein Schiedsrichter zum Einsatz kommen soll. Aber wie Sie schon sagten, der Nervenkitzel wird dafür etwas weniger.

Jede Zeitregelung hat sicher ihr Pro und Contra, aber was ich sehr schädlich finde ist, dass wir in der Zwischenzeit eine ganze Reihe unterschiedlichster Bedenkzeitregelungen haben. So wird in der Ersten Bundesliga mit 100 Minuten/40 Züge plus 50 Minuten für den Rest der Partie gespielt, zusätzlich 30 Sekunden Zeitgutschrift für jeden gemachten Zug ab dem ersten Zug. Ab der Saison 2009/2010 soll wie folgt gespielt werden: 100 Minuten/40 Züge, 50 Minuten/20 Züge und 15 Minuten für den Rest der Partie und wiederum 30 Sekunden Zeitgutschrift für jeden gemachten Zug. In der zweiten Bundesliga wird mit 2h /40 Züge + 1h für den Rest der Partie gespielt ohne Zeitgutschrift für einen gemachten Zug und bei der Olympiade wurde wieder mit einer anderen Bedenkzeit gespielt. Ich hoffe, dass man bald eine universelle Bedenkzeitregelung für alle Wettbewerbe finden wird.



Die Regelkommission tagt: Stewart Reuben, Geurt Gijssen, FIDE Ehrenpräsident Florencio Campomanes (v.l.n.r.).

Vielleicht noch ein Wort zu der Handyregel, nach der das Handyklingeln zwingend zum Verlust führt. In der Zwischenzeit kennt nun jeder diese Regel und akzeptiert diese auch, aber ich finde, diese Regel steht in keinem Verhältnis zum eigentlichen Ausmaß der Störung und ist viel zu hart, auch wenn sich die Regel selber natürlich gegen jede Art von Betrugsversuchen richtet.

Während der Regelkommission musste ich leider feststellen, dass sich die Macher der „Handyregel“ am allerwenigsten an Ihre Regel hielten. Alle zehn Minuten klingelte ein Handy und störte die gesamte Sitzung, so dass man zeitweise Schwierigkeiten hatte dem Geschehen zu folgen; sehr traurig!

Das Gespräch wurde am 9. Februar in Stuttgart geführt.

Links:

Interview mit Christian Hesse vom 25.04.2007: „Schach muss sichtbar werden“

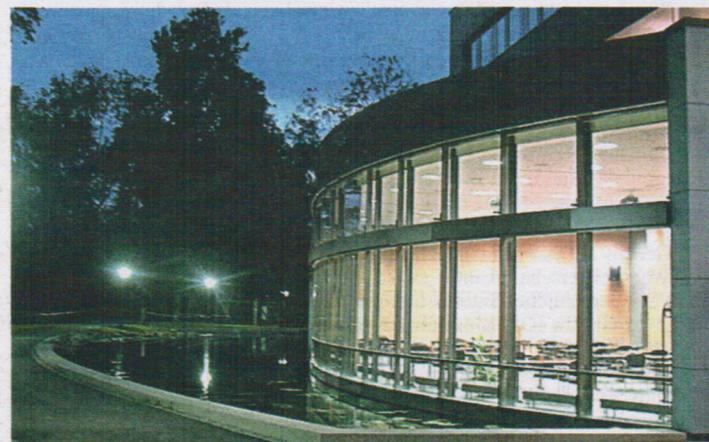
www.schachbund.de/news/suche.html?search=25.04.2007

Workshop Schach und Mathematik

www.math.tu-dresden.de/num/chess2008

Internationales Reutlinger Open 2009 (29. Mai bis 1. Juni)

<http://reutlingen.schachvereine.de>



Impressionen vom Internationalen Reutlinger Open: Großer Spielsaal (oben), Außenansicht (unten).

CH: Die Weltmeisterschaft an sich war eine ganz großartig organisierte Veranstaltung. Schade nur, dass der Wettkampf als solcher früh entschieden war. Ich habe auch eine Hypothese für Kramniks Probleme bzw. warum er nicht in der Lage war Anands Niveau mitzuhalten. Unter Umständen liegt dies in der Tatsache begründet, dass er kürzlich Vater geworden ist. Ich kann mir gut vorstellen, dass er mit seinen Gedanken nicht immer nur bei seinen Partien war, sondern oft auch bei seiner zur damaligen Zeit schwangeren Frau. Da ich selbst Vater zweier kleiner Kinder bin, weiß ich, dass das wie ein Film ist, der im Hinterkopf stets mitläuft. Dies gilt vermutlich auch für seine Vorbereitungsphase, bei der er möglicherweise nicht immer 100%-ige Konzentration mobilisieren konnte, was aber auf einem so hohen Niveau absolut notwendig ist.



Ein Blick auf die Bühne: hier spielten u.a. die Deutsche Damen- und Herren Nationalmannschaft.

OB: Kramnik hat dann nur zwei Wochen nach dem Weltmeisterschaftskampf für das russische Team bei der Olympiade gespielt. Allerdings lief es für die Russen nicht sonderlich gut. Vor zwei Jahren in Turin sind sie nur Dritter geworden, in Dresden sogar nur Vierter. Wie bewerten sie die Leistung der Russen, die mit einem ELO-Durchschnitt von 2750 Punkten das stärkste Team aller Zeiten aufboten, zumindest auf dem Papier?

CH: Die Olympiade hat ihre eigenen Gesetze. Sicher lag Kramnik weit hinter seinen eigenen Erwartungen und Möglichkeiten zurück, man hätte meinen können, dass er nach seiner Vorbereitung für den WM-Kampf gegen Anand noch mit vielen Neuerungen gespickt war, aber wie in der WM wurde seine Vorbereitung auch bei der Olympiade quasi überhaupt nicht sichtbar. Aber warum das gesamte russische Team sein Potential nicht abrufen konnte, ist sehr schwer zu sagen.

OB: Möglicherweise war Kramnik auch nach seinem WM-Kampf einfach etwas müde und innerlich noch etwas von seiner Niederlage enttäuscht. Bei Turnieren streut Kramnik zudem immer wieder mal ein Kurzemis ein, was aber in Dresden wegen der speziellen Remisregel, ein Remis war mit Ausnahme von Dauerschach und 3-facher Zugwiederholung, erst nach 30 Zügen erlaubt, nicht ging.

CH: Ich weiß nicht, ob dies etwas mit dieser Regel zu tun hat und kann dies auch nur schwer einschätzen. Aber wenn beide Spieler wirklich ein Remis wollen, finden sie wahrscheinlich immer eine Möglichkeit dazu. Kramnik hat auch bei der Olympiade trotz der neuen Regel viele Remisen gemacht. Wie stehen Sie denn als Schiedsrichter zu dieser Remis-Regel?

OB: Für mich macht die Regel durchaus Sinn. Ich glaube, dass viele Partien zwischen dem 20. und 30. Zug ihren Charakter ändern oder eine ungeahnte Wendung nehmen können. Das gilt insbesondere im Amateurbereich, wo ohnehin viel mehr Fehler gemacht werden. Nicht zuletzt muss man auch an die Schachfans denken, die sich die Partien ansehen wollen und selbst wenn eine Partie recht langweilig und trocken erscheint, haben die Fans zumindest die Möglichkeit ihre Stars zu sehen.

Parallel zur Olympiade fand in Dresden der 79. FIDE-Kongress statt. Alle vier Jahre werden die FIDE-Regeln überarbeitet und diesmal war es wieder so weit. An einem der spielfreien Tage konnte ich in der Regelkommission die Diskussionen zu den neuen Regelvorschlägen mit verfolgen. Gerade diese 30-Züge-Remis-Regel und die 0-Minutenregel, d.h., der Spieler muss zu Beginn der Runde am Brett sitzen, wurden sehr kontrovers diskutiert.

CH: Die 0-Minuten Regel bedeutet also, dass ein Spieler kampfflos verliert, wenn er nicht pünktlich zu Rundenbeginn am Brett sitzt?

OB: Genau! FIDE-Präsident Kirsan Ilyumzhinov hat sicher spätestens seit dem Weltmeisterschaftskampf zwischen Anand und Karpow 1998 in Lausanne ein persönliches Interesse daran, diese Regel umzusetzen. Die WM wurde damals im IOC Museum ausgetragen. Ilyumzhinov hat zusammen mit IOC Präsident Juan Samaranch auf der Bühne gewartet. Während Anand pünktlich erschien, kam Karpow 10 Minuten verspätet, was Ilyumzhinov sehr peinlich gewesen sein muss, insbesondere, da er Schach so gerne zur olympischen Sportart aufgewertet sähe.

Darüber hinaus waren die Spielhallen der beiden letzten Olympiaden in Turin und Calvia die ersten Minuten nach Rundenbeginn nur bescheiden gefüllt, was gegenüber den Medien und den Zuschauern einen sehr schlechten

Eindruck hinterlassen hat. In Dresden dagegen waren die Bretter zu Rundenbeginn alle besetzt. Das war sehr schön anzuschauen, sowohl für die Zuschauer als auch für die Medien.

Von dieser Seite her fände ich diese Null-Wartezeitregel sehr gut, zumindest für FIDE-Turniere und Mannschaftskämpfe in höheren Ligen. Oder anders ausgedrückt überall da, wo mit verstärktem Zuschauer- und Medieninteresse zu rechnen ist. In Dresden gab es keine großen Probleme mit dieser Regel, es wurde vielmehr über mögliche Probleme diskutiert, die gar nicht eintrafen. Fünf Partien mussten wegen Verspätung der Spieler genullt werden, aber ansonsten haben sich die Spielerinnen und Spieler sehr diszipliniert verhalten.

Problematisch dagegen sehe ich die Umsetzung der Regel in unteren Ligen, wo bei Partiebeginn sowieso keine oder nur ganz wenig Zuschauer zu erwarten sind oder in Amateur-Open, wo die Spieler oft täglich mit dem Zug anreisen und dann nicht den Zug eine Stunde früher nehmen, nur um nicht 5 Minuten zu spät zu Rundenbeginn zu erscheinen. Es müsste also in solchen Fällen dem Ausrichter genügend Spielraum gelassen werden, was aber auch geplant ist.

CH: Letztendlich ist es auch sicher ein Aspekt der Höflichkeit, dass ich zu Partiebeginn meinem Gegner gegenüber sitze. In anderen Sportarten ist das auch nicht anders. Ich könnte mir auch gut vorstellen, das zumindest im professionellen Bereich das zu Spätkommen ein Mittel der psychologischen Kriegsführung geworden ist und die entsprechenden Spieler eher absichtlich zu spät kommen, als dass sie aufgehalten wurden.

Das Schachspiel wird dadurch seinem Ruf als unsichtbares Spiel wieder gerecht: nicht nur dass - die Olympiade, die WM und Bundesligawettkämpfe ausgenommen - oftmals keine oder nur wenige Zuschauer anwesend sind, es fehlen zu Beginn sogar auch noch die Spieler.

OB: Ein weiteres viel diskutiertes Thema in Dresden waren die Dopingkontrollen, die auch aus der Tatsache her resultieren, dass die FIDE Schach gerne zur olympischen Sportart aufgewertet sähe. In Dresden wurden in jeder Runde zwei Spieler aus dem Open und zwei Spieler aus dem Damenturnier ausgelost, die nach Beendigung ihrer Partien zur Dopingkontrolle mussten. In der letzten Runde kam es dann zu einem Ereignis, dass dem Schach großen Schaden zugefügt hat: Iwantschuk wurde zur Dopingkontrolle ausgelost, verschwand aber aus dem Spielsaal ohne seinen Pflichten nachgekommen zu sein. Damit galt Iwantschuk zunächst als positiv gedopet und die Boulevardpresse stürzte sich genüsslich auf dieses Thema. Iwantschuk hatte hinterher beteuert, dass er die Aufforderung zur Dopingkontrolle gar nicht mitbekommen hatte. Er wurde später des Dopings freigesprochen.

CH: Ich habe mich mit Schachgroßmeister Dr. Helmut Pfleger einmal über die Thematik „Doping beim Schach“ unterhalten. Dr. Pfleger ist ja Mediziner und Psychotherapeut und kennt sich naturgemäß sehr gut mit Psychopharmaka und Mitteln aus, die auf das Gehirn einwirken können. Offenbar gibt es ein Medikament namens „Modafinil“, welches zur Behandlung der Schlafkrankheit „Narkolepsie“ eingesetzt wird, eine Krankheit, bei der die betroffenen Menschen ständig an Müdigkeit leiden. Mit Modafinil können solche Menschen ein relativ normales Leben führen, ohne ständig todmüde zu sein. Ein gesunder Mensch wird dagegen mit Modafinil noch wacher und konzentrierter. Bis vor einiger Zeit wurde Doping im Schach noch belächelt, aber es gibt solche Brainpower-Medikamente, neben Modafinil noch einige andere. Und insbesondere in den USA, die ja oft Vorreiter für Neuerungen aller Art sind, haben solche Medikamente z.B. in der Wissenschaftler- und Studentenszene, also dort, wo verstärkt geistige Arbeit verrichtet wird, dem Vernehmen nach schon Einzug gehalten.



Alles unter Kontrolle: Oliver Breitschädel, Matchschiedsrichter bei der Olympiade in Dresden.

OB: Es mag zutreffen, dass es solche Medikamente gibt. Vielleicht hilft es jemanden auch kurzfristig konzentrierter zu sein, aber wird man dadurch mittelfristig ein besserer Schachspieler? Was sind die Nebenwirkungen? Mangelnde Objektivität oder Kreativität? Fehlende Eröffnungs- oder Endspielkenntnisse, fehlendes Talent oder mangelnde Erfahrung wird man nicht mit Medikamenten ausgleichen können und das ist gut so! Noch vor wenigen Jahren hatte man allerhöchstens über das so genannte elektronische Do-

goras und einiges mehr. Der Vortrag dauerte eine Stunde. Insgesamt war es ein sehr gut organisierter Workshop mit sehr interessanten Beiträgen, die teilweise auch im Internet verfügbar sind. Organisiert wurde der Workshop von Prof. Roos von der TU Dresden.

OB: Nicht alles war so perfekt organisiert. In der Presse konnte man hinterher von einer ganzen Reihe von Problemen lesen. Arkadij Naiditsch hat sich über die zu weit außerhalb gelegene Unterkunft der Deutschen Nationalmannschaft beklagt, eine geplante Ausstellung von Ugo Dossi in der „World of Chess“ kam wegen organisatorischer Probleme nicht zu Stande und Björn Lengwenus hat in einem Chessbase-Interview darüber berichtet, wie die Partnerschulaktion der Deutschen Schachjugend im Chaos versank.

CH: In der Tat konnte man einiges darüber lesen und wenn das wirklich alles so zutraf, ist das sehr bedauerlich. Ich glaube, dass die Organisatoren am Rande des Limits gearbeitet haben und vielleicht vereinzelt in den roten Bereich geraten sind. Und die Veranstaltung war einfach zu groß, um alle Eventualitäten von vornherein einschätzen und alle akut auftretenden Probleme spontan lösen zu können.

OB: In wie weit hat die gegenwärtige Wirtschaftslage das Schach erreicht? Hat man die Auswirkungen vielleicht schon während der Olympiade erkennen können?

CH: Eventuell waren einige der organisatorischen Probleme auf die einsetzende Wirtschaftskrise zurückzuführen. Ansonsten war der Einfluß der Finanzkrise noch relativ gering. Ich selbst war mit meinen Schachaktivitäten auch von der Finanzkrise betroffen. Was ich etwa bei der Suche nach einem englischsprachigen Verlag für die „Expeditionen in die Schachwelt“ gespürt habe ist, dass die Verlage nur noch sehr zögerlich Manuskripte annehmen.



Dunkle Wolken über dem Dresdner Zwinger; es gab bei der Olympiade nicht nur Sonnenschein.

OB: Ich selbst bin leidenschaftlicher Schachliteratursammler und obwohl es auf dem Büchermarkt sehr viele auch qualitativ gute Bücher gibt, sticht Ihres positiv hervor, da es sich im Gegensatz zu den meisten anderen Schachbüchern sehr leicht lesen lässt.

CH: Ja! Ich denke zumindest, dass es wenig vergleichbare Bücher gibt. Es ist eine Mischung aus wissenschaftlichen und anekdotischen Schachhighlights. Bei den meisten Schachbüchern muss sich der Leser den Inhalt hart erarbeiten, das muss er bei meinem Buch nicht. Es ist eher so eine Art „Wohlfühlbuch“, das man zu fast jeder Zeit an vielen Orten, z.B. auch im Zug, genießen kann, eine Art von Lektüre für Minuten.

Die Übersetzung des Buches ins Englische von Ian Adams, einem emeritierten schottischen Professor für Literaturwissenschaft, ist jetzt fertig und ich bin sehr zufrieden damit. Viele der sprachlichen Feinheiten, um die ich mich in der deutschen Ausgabe bemüht habe, konnten auch ins Englische übertragen werden bis hin zur gelungenen Übersetzung von Limericks. Ich hoffe, dass das Buch in den nächsten Monaten erscheint. Auch die spanische Übersetzung ist kurz davor fertiggestellt zu werden. Alfonso Romero, ein spanischer Großmeister, der einen eigenen Schachbuchverlag besitzt, hat mit seinem Team im August 2008 mit der Übersetzung begonnen.

OB: Sie hatten bei unserem letzten Treffen ein neues Buch angekündigt, diesmal ein mathematisches Buch. Wie weit sind Sie mit diesem Buch?

CH: Die Arbeit am Manuskript ist beendet und es ist an den Verlag C.H.Beck weitergeleitet. Nach jetzigem Stand wird es ab dem 14. Mai 2009 erhältlich sein. Es heißt: „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“ mit dem hoffentlich Lust aufs Lesen machenden Untertitel: „22 Denkwerkzeuge für ein besseres Leben“. Es geht um einfache und weitläufig einsetzbare Prinzipien, mit denen man ein sehr breites Spektrum von quantitativen Problemen angehen kann. Das Buch ist ähnlich aufgebaut wie meine „Expeditionen in die Schachwelt“, es ist leicht lesbar, aufgelockert mit Cartoons, Anekdoten und geistreichen Zitaten. Denken soll Spaß machen und wenn man sieht wie schön manche kleinen Gedankensplitter zusammen wirken können und das größere Ganze einer gelungenen Problemlösung bilden, wie z.B. bei einer wunderbaren Schachkombination, die zum Matt führt, dann erzeugt dies wahre Feuerwerke auf der Großhirnrinde.

OB: Kommen wir zurück zur Schacholympiade. Was würden Sie als Ihr persönliches Highlight auf der Schacholympiade bezeichnen?

CH: Mein persönliches Highlight war jener Sonntag der 4. Runde, der mit der Matinee mit Vaile begann. Danach hat mich das 3-Sat Wissenschaftsmagazin „Nano“ interviewt, es ging dabei um die mathematischen Aspekte des Schachs. Und im Anschluss durfte ich zusammen mit Vaile die 4. Runde eröffnen.

Daneben war es ein Highlight viele alte Bekannte auf der Olympiade zu treffen und neue interessante Menschen aus den unterschiedlichsten Kulturen kennen zu lernen oder einfach nur das Geschehen auf den Schachbrettern und drum herum zu beobachten.



Prof. Christian Hesse

Christian
Hesse
Das kleine
Einmaleins
des klaren
Denkens
beck'sche
reihe

22 Denkwerkzeuge
für ein
besseres Leben

Denken soll Spaß machen: Prof. Christian Hesses „kleines Einmaleins des klaren Denkens“.

OB: Sie haben eben das Fernsehen erwähnt. Wie war Ihrer Meinung nach die Berichterstattung in den Printmedien und im Fernsehen? Ich persönlich hatte den Eindruck, dass, mit Ausnahme der lokalen Zeitungen, relativ wenig von der Olympiade berichtet wurde, obwohl im ICD zahlreiche Medienvertreter anzutreffen waren. Dagegen hat es sich wieder mal gezeigt, dass das Internet das Verbreitungsmedium schlechthin für Schach ist. Hier wurden laut Organisatoren hinsichtlich Zugriffen und Downloads sämtliche Rekorde gebrochen. Ganz anders sah es im Fernsehen aus. Im öffentlich rechtlichen Fernsehen wurde von der Olympiade nur ganz wenig berichtet.

Im Vergleich dazu wurde vom Weltmeisterschaftskampf zwischen Kramnik und Anand in Bonn relativ viel berichtet, sogar zur besten Sendezeit in der ARD-Tagesschau.

CH: Ich denke auch, es hätte mehr sein können. Schach ist in diesem Sinn halt wieder Schach, nämlich eine Randsportart. Es wird zwar im Fernsehen sehr viel über Sport berichtet und man hat manchmal das Gefühl, unsere moderne Gesellschaft ist übersättigt mit Sport, aber die Berichterstattung beschränkt sich leider meist auf Mainstream-Sportarten. Dass dies selbst noch die Schacholympiade treffen würde, war vermutlich zu erwarten.

Ein klassischer Weltmeisterschaftskampf hat dagegen eine noch viel größere Attraktivität für die Medien, einfach vom Konzept her, eine Verdichtung der Ereignisse auf zwei Personen, die beiden besten Spieler der Welt, Mann gegen Mann, eine richtige Titanenschlacht. So etwas ist für das Fernsehen attraktiv. Natürlich war auch das Ambiente, die Bundeskunsthalle in Bonn, unschlagbar. Ich hoffe, daß auch der nächste WM-Kampf dort stattfinden wird.

Eine Schacholympiade ist dagegen besonders in einem kumulativen Sinn attraktiv. Es sind halt viele interessante Spieler und andere Persönlichkeiten anwesend. Aber die Medienvertreter können deshalb leicht den Überblick verlieren, insbesondere, wenn Sie nicht direkt vom Schachsport kommen. Mir selbst ging es genau so. Manche Spieler kamen mir bekannt vor, ich konnte sie in dem Augenblick ihren Ländern aber nicht zuordnen oder mir fielen die Namen einfach nicht ein.

OB: Wie haben Sie die Weltmeisterschaft in Bonn erlebt? Wie bewerten Sie Kramniks Abschneiden?

„Die Olympiade hat ihre eigenen Gesetze“

Rückblick auf die Schacholympiade Dresden 2008 – Christian Hesse im Gespräch mit Oliver Breitschädel

Vor fast genau zwei Jahren trafen sich Christian Hesse und Oliver Breitschädel an der Universität Stuttgart zu einem viel beachteten Interview. In dem Interview ging es primär um Christian Hesses Buch „Expeditionen in die Schachwelt“, welches bei den Schachfreunden großes Aufsehen erregte. Der Wiener Standard nannte es „eines der geistreichsten und lesenswertesten Bücher, die je über das Schachspiel verfasst wurden.“ Ferner sprachen die beiden Protagonisten über die bevorstehende Schacholympiade in Dresden. Die Olympiade ist nun bereits Vergangenheit und es bot sich an, bei einem spontanen Treffen an der Universität Stuttgart die Geschehnisse in Dresden noch einmal Revue passieren zu lassen.

Prof. Dr. Christian Hesse; Mathematikprofessor, Buchautor und Botschafter der Schacholympiade.

Dr. Oliver Breitschädel; Diplom-Physiker, Turnierorganisator und Schiedsrichter bei der Schacholympiade.



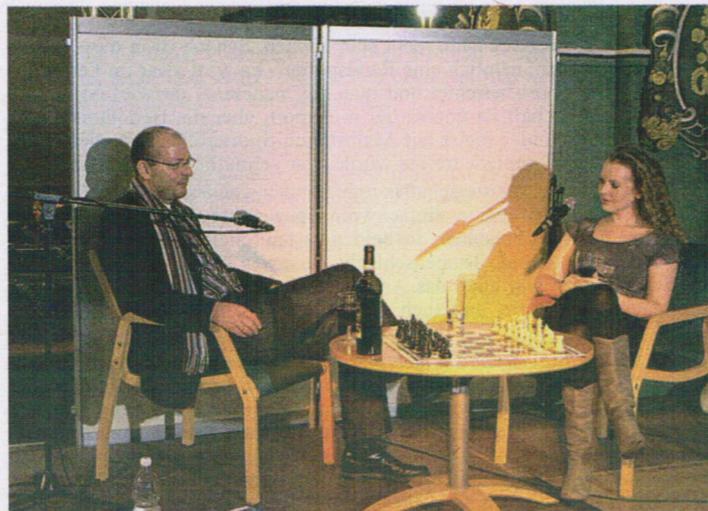
Die Ruhe vor dem Sturm. Ein Blick ins Internationale Congress Center Dresden (ICD) am Abend vor der ersten Runde.

OB: Herr Hesse, Sie hatten den Organisatoren der Schacholympiade in unserem Gespräch vor zwei Jahren einige Vorschläge für eine erfolgreiche Veranstaltung mit auf den Weg gegeben. Haben die Organisatoren ihre Vorschläge, in die Olympiade ein attraktives Rahmenprogramm einzubinden, umsetzen können?

CH: In der Tat hat die Schacholympiade ein sehr interessantes und vielfältiges Rahmenprogramm geboten. Es wurden Ausstellungen über Schach und Kunst, Schach und Photographie, Schachgeschichte sowie eine weitere Fülle von kulturellen Zusatzangeboten umgesetzt, so dass für viele und ganz verschieden interessierte Menschen etwas dabei war.

Ich selber habe mir die Ausstellung „Schach und Kunst“ von Ugo Dossi, einem befreundeten Münchner Künstler italienischer Abstammung, im QF (Quartier an der Frauenkirche) angeschaut. Es gibt auch ein gleichnamiges Buch dazu. Eine weitere Ugo Dossi-Ausstellung hätte es im Rathaus, in der World of Chess, geben sollen. Wegen organisatorischer Probleme ist diese Ausstellung leider nicht zu Stande gekommen.

An zwei weiteren Rahmenveranstaltungen habe ich selbst mitgewirkt: zum einen gab es in der „World of Chess“ eine Matinee mit der Musikerin und Schauspielerin Vaile und mir. Zum anderen habe ich den Eröffnungsvortrag über „Schach und Mathematik“ halten dürfen.



„Beauty and Brain“ in der „World of Chess“ mit Christian Hesse und Vaile (<http://chessbase.de/nachrichten.asp?newsid=8474>).

OB: Ihre Matinee mit Vaile konnte ich in der „World of Chess“ live verfolgen. Wessen Idee war das und wie lange kennen Sie Vaile schon?

CH: Letztendlich ergab es sich daraus, dass wir beide Botschafter der Schacholympiade waren. Vaile habe ich beim Weltmeisterschaftsmatch in Bonn zwischen Anand und Kramnik kennen gelernt. Wir haben uns dort überlegt, ob wir bei der Olympiade nicht etwas zusammen machen könnten und uns darauf verständigt eine Art Jamsession aufzuführen, die Organisatoren nannten sie „Beauty and Brain“. Hinter dieser Session verbarg sich eine kleine Matinee: wir tranken eine Flasche Bordeaux, spielten eine Partie Schach und sprachen dabei über unsere unterschiedlichen beruflichen Erfahrungen als Mathematiker bzw. als Schauspielerin und Musikerin. Und natürlich über unsere gemeinsame Leidenschaft für das Schach. Ich habe dann noch aus meinem Buch „Expeditionen in die Schachwelt“ vorgelesen. Im Anschluss hat Vaile einige musikalische Leckerbissen, einige selbst komponierte Lieder mit eigener Begleitung am Flügel gesungen. Vaile – und wir sind ja unter uns (lacht) – ist eine sehr interessante Frau, die auf den ersten Blick wie ein Starlet aussieht, aber sehr reflektiert und ausgesprochen vielseitig ist. Alleine als Musikerin würde ich sie auf 2700 ELO einschätzen, um es schachlich auszudrücken.

OB: Sie waren Botschafter der Schacholympiade. Wo und wie haben Sie für die Schacholympiade geworben?

CH: Ich habe es als große Ehre empfunden, zum Botschafter der Schacholympiade erkoren zu werden, und es hat mich sehr gefreut zusammen mit bekannten Persönlichkeiten wie den Klitschko Brüdern, Felix Magath, Artur Brauner oder Viktor Kortschnoi für die Olympiade zu werben. Jeder der Botschafter hat auf seine eigene Art und Weise in seinem Umfeld für die Olympiade geworben. Ich habe vor allem bei meinen Reisen auf Konferenzen und Tagungen auf die Olympiade aufmerksam gemacht und viele Wissenschaftlern dafür begeistern können. Zudem habe ich manches Grußwort für Schachveranstaltungen geschrieben, die ich aus Termingründen nicht selbst besuchen konnte.



Viktor Kortschnoi (links) war wie Christian Hesse offizieller Botschafter der Schacholympiade: hier bei seiner Niederlage gegen Peter Leko (www.youtube.com/watch?v=xSxpCw61duE).

OB: Sie durften dann zusammen mit Vaile die 4. Runde der Olympiade symbolisch eröffnen.

CH: Ja genau! Das war im Anschluss an unsere Matinee. Wir durften jeweils den Eröffnungszug machen, ich bei den Herren, bei der Partie Iwantschuck gegen Aronian, Vaile bei den Damen. Iwantschuck hatte Weiß, wollte aber nicht, dass jemand seinen ersten Zug macht. Darauf hin hat Aronian angeboten, dass ich den ersten Zug bei ihm machen könnte. Also habe ich die Seite des Brettes gewechselt. Aronian hat mir noch mitgeteilt, dass er natürlich erst noch Iwantschucks Zug abwarten müsse, bevor er wisse, was er ziehen wolle. Dann spielte Iwantschuck schließlich 1. e4, worauf Aronian mir sagte, dass ich für ihn 1. ... c5 spielen könne. Das muss ein Novum in der gesamten Schachgeschichte gewesen sein, dass eine Partie symbolisch mit dem ersten Zug von Schwarz eröffnet wurde. Eine Frage für Edward Winter (Schachhistoriker).

OB: Sie hatten eingangs davon berichtet, dass Sie im Workshop „Schach und Mathematik“ einen Vortrag gehalten haben. Worum ging es in Ihrem Vortrag?

CH: Bei den Rednern hat es sich um eine internationale Gruppe von Wissenschaftlern, primär Mathematikern, gehandelt, die diverse Vorträge aus dem inhaltlichen Schnittbereich von Schach und Mathematik gehalten haben. Z.B. gab es das Thema „Kombinatorik auf dem Schachbrett“. In meinem eigenen, populärwissenschaftlich angelegten Vortrag habe ich Aspekte angesprochen, wie man mit mathematischen Denkwerkzeugen Schachprobleme lösen kann. Daneben mathematische Zauberkünste auf dem Schachbrett, Schachbrett-Paradoxa, die schachliche Version des Satzes von Pytha-

so, Risiken besser einzuschätzen. Ein drastisches Beispiel: Eine Zeit lang riet man Frauen mit einem genetisch bedingten Krebsrisiko, prophylaktisch ihre Brüste abnehmen zu lassen. Es hieß, dadurch verringere sich das tödliche Risiko um 80 Prozent. Doch in absoluten Zahlen liest sich das anders: Statistisch bekommen nur fünf Prozent der Frauen aus der Risikogruppe Krebs. Von diesen fünf Frauen können durch eine Amputation tatsächlich vier gerettet werden – aber 95 der 100 wären nie an Krebs gestorben.

Kann ich mein Zahlenverständnis auch noch als Erwachsener trainieren?

Man kann seinen Geist zu jeder Zeit trainieren. Auch spielerisch, wie der Erfolg des Zahlenrätsels Sudoku zeigt. Das macht nicht nur Spaß, es schult auch die Fähigkeit zu kombinieren und vorausschauend zu denken – was etwa bei Verhandlungen mit anderen Menschen helfen kann.

Welche Rolle spielt die Persönlichkeit für unser Denkvermögen?

Grundsätzlich kann man zwei Gruppen unterscheiden. Bei den eher emotionalen Typen hat die rechte Hirnhälfte mehr Einfluss, ihre Stärken sind Intuition, Musik, kreative Ideen. Bei den eher rational-analytischen Typen wirkt stärker die linke Hirnhälfte, die für das Verarbeiten von Fakten, Sprache und Zahlen zuständig ist.

Die „Denkwerkzeuge“, die Sie in Ihrem Buch vorstellen, dürften eher rational-analytische Typen ansprechen.

Das stimmt insofern, als diese Strategien nicht dafür gedacht sind, emotionale Probleme zu lösen. Allerdings

wünsche ich mir natürlich, dass alle Menschen davon profitieren.

Was empfehlen Sie denn, wenn ich mich in meinen Überlegungen total verrannt habe und blockiert fühle?

In solchen Fällen löst man sein Denken am besten aus gewohnten Bahnen und probiert etwas Neues. Zum Beispiel einen Perspektivwechsel. Mir hilft es oft, wenn ich die Richtung meiner Gedanken umkehre und mich rückwärts vom Ziel zum Ausgangspunkt arbeite. Manchmal tun wir das im Alltag intuitiv. Etwa wenn wir einen guten Bekannten treffen, der plötzlich ganz abweisend ist. Dann gehen wir im Geiste unsere letzten Kontakte mit ihm durch, bis wir etwas finden, das seinen Missmut erklären könnte. In ähnlicher Weise könnten wir bei einer Denkblockade einfach ein bestimmtes Ergebnis annehmen und

dann Schritt für Schritt schauen, wie wir das am besten erreichen.

Sehen Sie beim Denken Unterschiede zwischen den Geschlechtern?

Ja, das weibliche Gehirn enthält im Schnitt elf Prozent mehr Nervenzellen als das männliche, es ist besser durchblutet und die Verbindung zwischen den beiden Hälften ist stärker. Deswegen fällt es Frauen leichter, ganzheitlich zu denken: nicht nur rational, sondern mit dem sogenannten Bauchgefühl.

Frauen denken also besser?

Die Anatomie spricht für sie. Manche Forscher halten die emotionale Intelligenz für ausschlaggebend. Ist die gut ausgeprägt, lässt sich das rational-analytische Potenzial besser ausschöpfen. Wir leben in einem Jahrhundert der Frauen, in dem Männer immer mehr Führungspositionen abtreten müssen.

DAS KLEINE EINMALEINS DES KLAREN DENKENS

Was sagt ein Mathematiker zu einer Frau, nachdem er sie ins Bett gekriegt hat? – Der Rest ist trivial, den kannst du dir als Übungsaufgabe selbst herleiten!“ Über solche Witze kann Christian Hesse zwar lachen, dennoch steckt für den Professor dahinter ein altes Vorurteil gegenüber seinem Fach: dass Mathematiker weltfremd seien. Ein Eindruck, den Hesse widerlegen will. Deshalb hat er ein Buch geschrieben, in dem er 22 Denkstrategien vorstellt. Sie alle beruhen auf mathematischen Prinzipien, sind aber auch für Laien verständlich und können in vielen Lebenssituationen angewendet werden. Ein schönes Beispiel ist das „Variationsprinzip“, bei dem man Probleme durch kontrollierte Änderung einiger Aspekte löst. So wie das der Amerikaner Dick Fosbury bei seinem „Hochsprungproblem“ tat, jenseits aller mathematischen Formeln. Der Leichtathlet hatte in den 1960er-Jahren erkannt, dass er nie gut genug sein würde, um einen großen Wettkampf zu gewinnen – zumindest nicht in der damals bevorzugten Technik. Bei der lief man langsam an und rollte sich vorwärts über die Latte. Fosbury variierte das ganze Bewegungsmuster: Er lief schnell an, drehte den Körper vor der Latte und katapultierte sich dann rückwärts hinüber. Dafür belächelte man ihn zunächst. Allerdings nur, bis er 1968 Olympiasieger wurde. Heute springt jeder so.

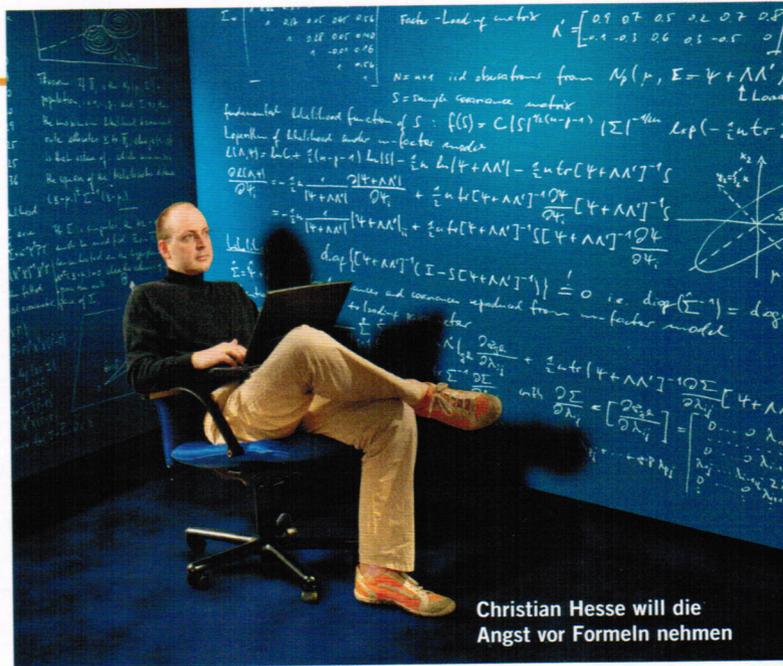
Mehr dazu im Buch „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens – 22 Denkwerkzeuge für ein besseres Leben“ von Christian Hesse (Beck, 12,95 Euro)

DENKSTRATEGIEN

»Eine schöne Problemlösung ist wie eine Sinfonie«

Der Mathematikprofessor Christian Hesse zeigt: Klares Denken kann man trainieren

INTERVIEW Jan Schlieter



Christian Hesse will die Angst vor Formeln nehmen

Denken ist nicht nur wichtig, um Erfolg zu haben, es schafft auch Glücksmomente, ist Christian Hesse überzeugt. Denn jede gewonnene Einsicht sorgt für „ein kleines Feuerwerk auf der Großhirnrinde“, sagt der Mathematiker von der Universität Stuttgart. Wie alle Fertigkeiten lasse sich das Denken gezielt verbessern: durch Übung und den Einsatz von Hilfsmitteln. 22 solcher „Denkwerkzeuge“ hat Hesse in seinem neuen Buch „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“ (s. Kasten) versammelt.

„Irren ist menschlich“, heißt es im Volksmund. Und Albert Einstein soll gesagt haben, wir nutzten nur zehn Prozent unseres geistigen Potenzials. Woran liegt das?

Möglicherweise sind sogar diese zehn Prozent optimistisch! Aber solche Zahlen sind heikel, denn wir kennen das Maximum ja nicht. Ich glaube, dass sich viele mit dem Denken schwertun, weil es unangenehm sein kann; so sehr, dass es mitunter seelische Spannungen und Unwohlsein auslöst. Schließlich muss man einiges ausprobieren,

wenn man Probleme lösen will, und mit manchen Ansätzen wird man scheitern. Das kann frustrieren.

Sie wollen dem Frust mit Ihrem „Denkwerkzeugkasten“ entgegenwirken...

Wer geistig blockiert ist, muss sein Denken aus gewohnten Bahnen bug-sieren. Mein Repertoire an Denkwerkzeugen soll helfen, spezielle Probleme mit bestimmten Strategien zu lösen.

Haben Sie ein Beispiel dafür, was in Ihrem Werkzeugkasten so drin ist?

Eines meiner Lieblingswerkzeuge ist das „Analogieprinzip“. Dahinter steckt die Frage: Kann ich ein Problem auf ein ähnliches Problem zurückführen, für das eine Lösung bereits bekannt ist? Stellen Sie sich etwa vor, der Direktor eines Tennisturniers will wissen, wie viele Spiele nötig sind, bis der Champion feststeht. Bei 128 Spielern sind das 64 Partien in der ersten Runde, dann spielen die Sieger 32 Partien in der zweiten Runde und so weiter bis zum Finale. Wenn er die Partien aller Runden addiert, kriegt er das Ergebnis. Betrachte ich eine ähnliche, also analoge Situation, entdecke ich einen

schöneren Lösungsweg: Treten nur zwei Spieler bei dem Turnier an, gibt es genau ein Spiel weniger als Teilnehmer. Auch bei mehr Teilnehmern hat jedes Match einen Gewinner und einen Verlierer – jeder spielt so lange, bis er verliert. Daraus folgt: Es gibt so viele Partien, wie es Verlierer gibt. Also 128 minus einen, den Gesamtsieger.

Sehr elegant.

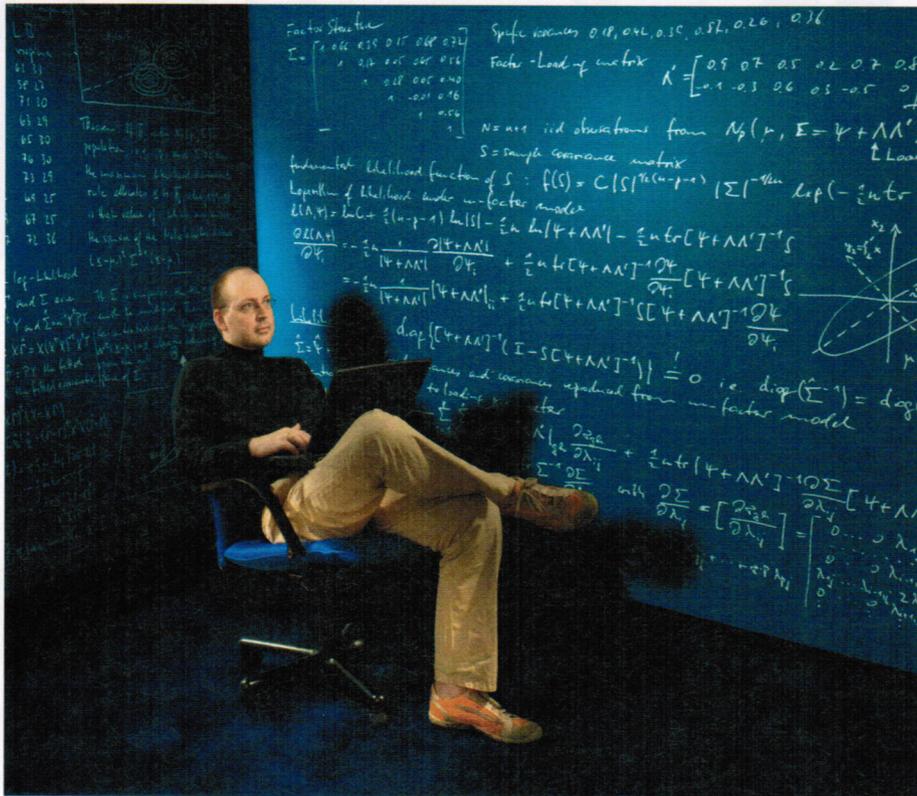
Ja, an der intellektuellen Schönheit solcher Lösungen kann sich ein geschulter Geist genauso erfreuen wie an einer betörenden Sinfonie.

Davon merkt man in der Schule nichts.

Der Unterricht stützt leider oft das Klischee von der Mathematik als reines Zahlenrechnen und Umformulieren von Gleichungen – dabei geht es im Grunde um die Lehre von Ideen, die sehr schön sein können. Mathematik steckt in fast allen Phänomenen des modernen Lebens: von GPS bis MP3-Player, von elektronischem Geld bis zu gut konstruierten Brücken. Und sie ist hilfreich. Oft sind wir mit Zahlen konfrontiert, die wir richtig interpretieren müssen. Mathematik ermöglicht uns

Kreativ und lustvoll

Der Mathematiker Christian Hesse war Deutschlands jüngster Uni-Professor. Nun hat der passionierte Schachspieler ein Buch darüber geschrieben, wie man klar denkt. André Behr



„Bunter und munterer“ – Christian Hesse öffnet den Werkzeugkasten des Denkens

Stuhlmenschen „Mathematiker sind mythologische Wesen“, soll der Wissenschaftsmanger Simon Golin gesagt haben, „halb Mensch, halb Stuhl.“ Tatsächlich braucht ein Vertreter dieser ältesten Wissenschaft noch heute nicht viel mehr als Papier, Bleistift, Tisch und eben einen Stuhl, auf dem er sitzen und denken kann. Ist ein Mathematiker zudem derart unerschütterlich produktiv wie einst Leonhard Euler (sein Gesamtwerk umfasst mehr als 70 Bände), lässt er sich beim Rechnen sogar von Kindern, die zwischen seinen Beinen herumkrabbeln oder auf seinem Rücken turnen, nicht aus der Fassung bringen.

Das erzählt Christian Hesse, Professor für Stochastik an der Universität Stuttgart, der Euler für dessen bis ins hohe Alter sprudelnde Kreativität und Arbeitskraft ebenso bewundert wie wohl alle seine Fachkollegen. Auch Hesse, der 1991 mit 31 Jahren Deutschlands jüngster Universitätsprofessor war, denkt am besten zuhause am Schreibtisch sitzend – allerdings am liebsten völlig ungestört.

Hürdenhelfer Da sein Denken jedoch selbst unter diesen idealen Bedingungen manchmal stockt, begann er sich mit der Frage zu beschäftigen, wie sein mathematisches Suchen und Finden eigentlich funktioniert – insbesondere, wenn die Lösung eines vertrackten Problems ansteht. Entstanden ist aus dieser Selbstreflexion das jüngst erschienene Buch „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“, in dem er lustvoll zusammenfasst, was ihm in seinen 25 Jahren als professioneller Mathematiker geholfen hat, über die Hürden zu kommen.

Wie also denkt ein Mathematiker? Er benutzt Werkzeuge. 22 solcher Denkwerkzeuge hat Christian Hesse aus seinem Fundus hervorgeholt und zum Teil neu benannt. Jetzt ist er davon überzeugt, dass damit zumindest die Liste der elementaren Methoden vollständig ist. Diese „Grund-, Aufbau- und Meistertechniken beim problemlösenden Denken“ reichen von den klassischen Denkweisen mittels der Analogie-, Widerspruchs- und Induktionsprinzipien bis zu modernen Techniken wie Brute

Force und Randomisierung. Gerade das letztere Prinzip, das davon handelt, dass der Zufall nicht regellos ist und wir ihn sogar für unsere Zwecke nutzen können, hat ihn schon als Jugendlichen begeistert und mit für seine Berufswahl motiviert.

Denktechniken, die sich jeder aneignen kann, der sich bemüht, sind das eine. Was allerdings einen Euler in die Lage versetzte, derart ausufernd fundamental Neues zu finden, während andere der Zunft gleichsam wie Tramfahrer entlang festgelegter Denkschlaufen kurven, erklärt natürlich auch Christian Hesse nicht – wobei das auch nicht sein Anliegen war.

Mustersucher Was antworten phänomenal begabte Denker, wenn man sie fragt, warum sie besser sind als ihre Kollegen? Der ehemalige Schachweltmeister Garri Kasparow etwa verfiel in langes Grübeln und antwortete dann: „Vielleicht weil ich an die 3000 Stellungen sehr tief analysiert habe, mehr als die übrigen Großmeister“. Christian Hesse leuchtet dieses Argument sofort ein. Schach und Mathematik haben viel gemeinsam. Das weiß er, weil er Schach spielt und einen schönen Essayband über dieses Spiel verfasst hat. Die Schachkunst arbeitet mit Figurenmustern, die Mathematik in der Geometrie mit Punktmustern, mit Zahlenmustern in der Zahlentheorie oder mit Mustern bei Zufallsprozessen in der Stochastik.

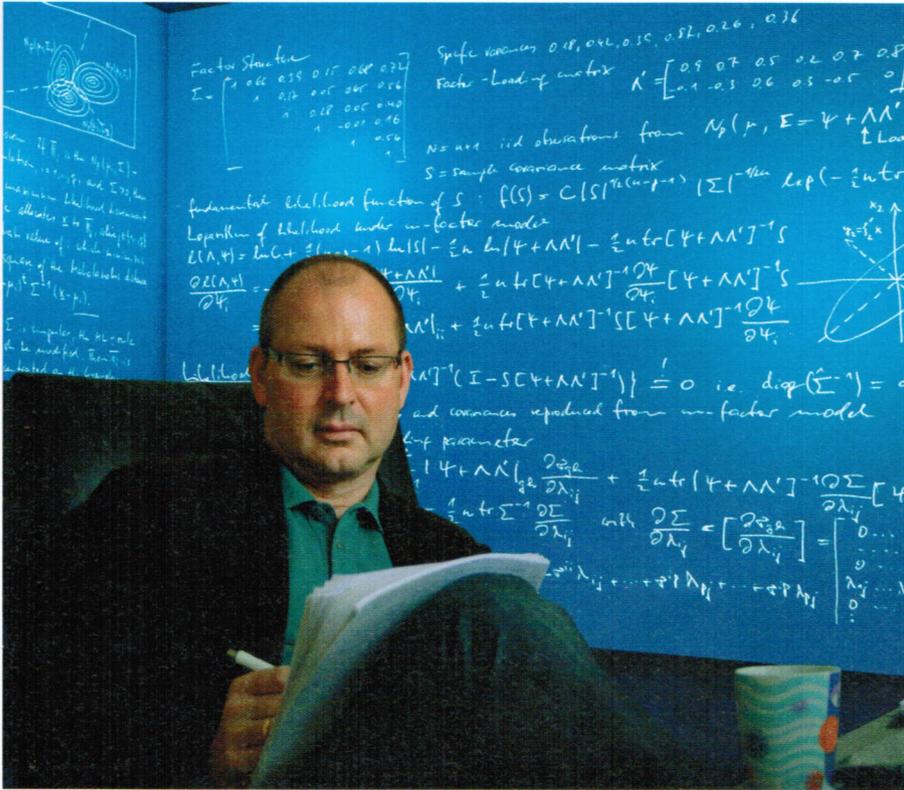
Diese sogenannten Chunks – im Schach beispielsweise sind das nicht nur die Figurenstellungen, sondern ganze Zugfolgen, die mitgedacht werden – kann der Profi als Einheit abrufen, ebenso wie wir beim Lesen nicht mehr mühsam Buchstabe für Buchstabe aneinanderreihen, sondern ganze Wörter „sehen“.

Der Antwortversuch Kasparows sagt uns aber auch, was Anfänger oft nicht glauben wollen, Väter und Mütter schon immer wussten und Musikneurologen vor einiger Zeit plausibel nachweisen konnten: Aus einem Talent wird nur ein Meister, wenn es früh beginnt und intensiv arbeitet. Wenn sich diese Arbeit mit Freude paart, umso besser. Genau dies hat Christian Hesse im Sinn, wenn er schreibt, dass sein Buch „diesseits und jenseits des Lustprinzips bunter und munterer“ sein will, als es Mathe-Bücher gemeinhin sind.

Christian Hesse:
Das kleine Einmaleins des klaren Denkens. 22 Denkwerkzeuge für ein besseres Leben.
Beck'sche Reihe, 352 S., € 15,40



Zu Ende gedacht



Ich beginne meinen Tag...

meist gegen 7 Uhr mit dem Versuch, hinreichend wach zu werden und mental auf Reiseflughöhe zu kommen.

Meine besten Einfälle habe ich...

noch vor mir, hoffe ich jedenfalls.

Wenn ich einen Rat brauche...

versuche ich bei jemandem, der sich auskennt, einen solchen zu bekommen.

Am meisten ärgere ich mich...

über mich selbst.

Das nächste Buch, das ich lesen will...

ist schon griffbereit: Peter Sloterdijks „Der ästhetische Imperativ“

Wenn ich das Fernsehen anschalte...

ist es in der Regel gegen 22 Uhr und eine Nachrichten-Sendung beginnt.

Energie tanke ich...

durch meine Familie und bei meinen Lieblingsbeschäftigungen Lesen, Schreiben, Schlafen, Schach.

Wenn ich mehr Zeit hätte...

wäre sie relativ schnell auch schon wieder eingepplant.

Mit einer unverhofften Million würde ich...

alle roten Zahlen mit einem Wisch begleichen und dann den Menschen, die mir etwas bedeuten, eine kleine Freude machen.

Ich frage mich manchmal...

wie mein Leben verlaufen wäre, wenn ich meinen größten begangenen Fehler (1. Studienfachwahl Medizin) nicht korrigiert hätte.

Die Wahrheit zu finden...

ist oft nicht leicht. Manchmal schaffen wir nur Halbwahrheiten und sehen dann auch noch die falsche Hälfte als richtig an.

Das Bewusstsein von der eigenen Vergänglichkeit...

hat etwas Befreiendes.

Kreativität entsteht...

wenn ich das auch nur annähernd wüßte.

Freude an meinem Beruf...

ist mein größter Luxus.

Die Zeit meines Studiums...

war für einen etwas hinterweltlerischen Sauerländer wie mich, der nach Harvard gehen durfte, ein großes intellektuelles Abenteuer.

Wissenschaftler sind Menschen...

Das kann man so stehen lassen und einfach einen Punkt setzen.

Wenn ich Wissenschaftsminister wäre...

würde ich mich gegen die seit einiger Zeit grassierende Verbetriebswirtschaftlichung der Hochschullandschaft stellen und die Rahmenbedingungen für alle, die sie bevölkern, wieder attraktiver machen.

Der Fortschritt von Wissenschaft und Technik...

trägt zu Wohlstand und Gerechtigkeit bei, wenn er mit ethischen Grundsätzen verbunden ist. Er erzeugt aber auch neue Problemlagen, die es zu meistern gilt.

STECKBRIEF

Prof. Dr. Christian H. Hesse

Alter: 48

Familiäres: verheiratet, 2 Kinder

Anderes: Zuerst Studium der Medizin, dann der Mathematik.

Promotion in Mathematischer Stochastik an der Harvard University. 1987-1991 Assistenz-

Professor in Berkeley. Seit 1991 Professor für Mathematik an der

Universität Stuttgart und derzeit Leiter des Instituts für Stochastik

und Anwendungen. Gastwissenschaftler an zahlreichen Universitäten

rund um den Globus. Autor des Bestsellers „Expeditionen in die Schachwelt“

Internationaler Botschafter der Schacholympiade Dresden gemeinsam mit Vitali

Klitschko, Felix Magath, Artur Brauner, Anatoli Karpov und

Vaile.

man von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und anderen Institutionen für seine Projekte eingeworben.

Sicher werden Sie an Ihrer Uni nicht mit Millionen zugeschüttet. Müssen Sie um jeden Euro kämpfen?

Es ist zunehmend schwerer, Gelder zu bekommen, weil die Mittel immer knapper werden. Die Universitäten sind oft in einer schwierigen Situation. Nur einige sind durch die Exzellenz-Initiative herausgehoben. Sie haben dann einen Wettbewerbsvorteil. Stuttgart gehört nicht dazu, aber zum Beispiel die TU München.

Wer ist eigentlich der Mathematikpapst in Deutschland? Gibt es eine Hierarchie? Kommt Neid auf, wenn jemand erfolgreicher ist?

Ich denke, Mathematiker sind genau wie andere Menschen. Neid ist unter den Leuten ja relativ verbreitet. Man findet auch bei uns sehr häufig Symptome von Neid. Eine Rangliste von Mathematikern gibt es in dem Sinne nicht, weil das gesamte Gebiet ja in sehr viele Fächer aufgeteilt ist. Es gibt Stochastik, Algebra, Topologie, Numerik etc.

Welche Länder sind führend in der Mathematik?

Die Amerikaner sind qualitativ sehr stark, auch die Russen. Speziell in meinem Arbeitsgebiet, der Wahrscheinlichkeitstheorie. Sie haben sehr gute Probabilisten.

Und welchen Platz hat Christian Hesse in der Weltrangliste der Mathe-Genies?

Es ist fast unmöglich, das selbst einzuschätzen.

In Ihrem Buch liest man: Probleme zu haben, ist für Mathematiker ein Teil des intellektuellen Lebensgefühls. Sie seien deshalb sehr geduldig und nicht so schnell frustriert. Seit wann ist Ihnen das bewusst, und wie lange handeln Sie schon danach?

Ich habe schon sehr früh erkannt, dass ich mir selbst gern Probleme stelle. Als ich noch ganz jung war, habe ich viel in den Knobelspalten der Zeitungen und Zeitschriften nachgeschaut, ob dort irgendwelche interessante Aufgaben sind. So kam ich dann irgendwann auf die Mathematik und auch auf das Schach, weil man bei ihnen ja ständig mit Problemen konfrontiert ist. Die Nüsse, die es in beiden Disziplinen zu knacken gilt, sind nach meinem Geschmack. Insofern waren sie ganz natürliche Beschäftigungen und wie geschaffen für mich. Selbst nach dreißig Jahren habe ich noch immer eine große Leidenschaft dafür.

Fliehen Sie manchmal aus der Wirklichkeit in Ihre Wissenschaft oder ins Hobby?

Mathematik und Schach sind zuweilen auch wie Oasen, in die ich mich zurückziehe. Wenn man persönliche Probleme hat oder es einem schlecht geht, kann man das eine oder andere zur Entspannung betreiben. Nach etwas Mathematik oder Schach fühle ich mich regeneriert, und es geht mir wieder besser.

Bei Denksportlern dürfte es ähnlich sein. Ist Schach für diese Ihrer Meinung nach ebenfalls ein ideales Flucht- bzw. Identifikationsspiel?

Das denke ich schon, denn beide Gebiete haben viele Ähnlichkeiten. Mathematik wird ja auch als die Wissenschaft von den Mustern bezeichnet. In dem sehr alten Teilgebiet der Geometrie geht es um Muster von Mengen im Raum und in der Ebene, in der Zahlentheorie um Muster bei den natürlichen Zahlen usw. Im Schach geht es vor allem um Stellungsmuster. Im Erkennen und Bearbeiten dieser Muster gibt es Gemeinsamkeiten, und so können auch die Menschen, die sich damit beschäftigen, eine ähnliche Persönlichkeitsstruktur haben. Nicht von ungefähr fühlen sich viele Mathematiker zum Schach hingezogen. Wie ich hörte, interessieren sich auch viele Schachspieler für Mathematik.

Vergessen Sie beim Schachspiel alles um sich herum?

So ist es wohl. Schach kann einen Menschen, während er es spielt, vollständig absorbieren. Die Psychologen nennen das, im Flow zu sein. Alles andere gerät dann in Vergessenheit. Schon der ungarische Glücksforscher Csikszentmihalyi hat berichtet, dass er solche Erlebnisse auch während des Krieges hatte. Er stellte damals fest, dass er nur beim Schachspiel alles Bedrohliche vergessen konnte.

Schach und Gefühle, das ist ein großes Thema. Aber kann eine auf den ersten Blick so trocken erscheinende Materie wie Mathematik auch intellektuelle Gefühle, wie z. B. Staunen, hervorrufen?

Auf jeden Fall. Mathematik bedeutet nicht nur Hantieren mit Formeln, genau wie man Schach nicht auf das Ziehen von Figuren reduzieren kann. Jede Formel und jeder Zug drückt ja eine Idee aus. Eine Formel erzählt eine Geschichte, genau wie jedes Figurenmanöver auf dem Brett. Das sind immer mehrere Gedankensplitter, die ineinander passen müssen, um eine Lösung zu finden.

Nennen Sie bitte ein plastisches Beispiel!

Gern. Es ist ganz einfach und für mich ein Prototyp von Schönheit in der Mathematik. Bei einem Tennisturnier starten 128 Spieler im K.-o.-System. Der Turnierdirektor möchte wissen, wie viele Matches nötig sind, bis der



Champion feststeht. Er könnte so rechnen: In der ersten Runde sind es 64 Paarungen. Danach bleiben 32 Spieler übrig, dann 16, 8 usw. Er addiert alle diese Zahlen: 64, 32, 16 ... und kommt am Ende auf 127 Begegnungen. Das ist keine schöne Mathematik, sondern nur stures Zahlenrechnen wie etwa bei einem Buchhalter.

Wie geht es einfacher und schöner?

Man kann dieses Problem mit drei kleinen Gedankensplittern, die auch ein achtjähriges Kind versteht, sofort lösen. Das geht so: Bei jeder Begegnung gibt es einen Gewinner und einen Verlierer. Zweite Überlegung: Jeder spielt so lange, bis er verliert. Dann spielt er nicht mehr. Diese beiden Gedanken zusammengenommen, führen drittens zu der Erkenntnis: Es gibt genauso viele Begegnungen, wie es Verlierer gibt. Am Ende haben 127 verloren, alle bis auf den Champion. Also werden so viele Matches gespielt. Die Lösung ist einfach und genial, fast kinderleicht.

In Ihrem neuen Buch „Das kleine Einmaleins der klaren Denkens“ finden sich viele solche Beispiele. Kann man das Denken trainieren, um hinterher etwas klüger zu sein?

Ich glaube, ja, und diese Lektüre soll dabei helfen. Man kann danach vielleicht einige Probleme, die das Leben stellt, leichter lösen. Dazu braucht man Denk-Methoden, bzw. Denkwerkzeuge. Diese findet man auf unterhaltsame Weise in meinem Buch.

Bitte erläutern Sie noch ein paar Beispiele aus dem Werk!

In einem Kapitel beschreibe ich das Variationsprinzip. Kann man ein Problem nicht auf Anhieb lösen, muss man es in seine Bestandteile zerlegen oder den Blickwinkel ändern. Nehmen wir den Leichtathleten Dick Fosbury. Er gewann 1968 in Mexiko-City die Goldmedaille im Hochsprung. Bis

dahin war es üblich, langsam anzulaufen und sich vorwärts über die Latte zu wälzen. Der Amerikaner aber überraschte die Welt, indem er sehr schnell anließ, sich dann plötzlich drehte und mit dem Rücken über die Latte hinweg kapituliert.

Die richtige Idee zur rechten Zeit...

Stimmt. Nach eigener Aussage war Fosbury ein zweitklassiger Athlet. Er wollte nur etwas ausprobieren, und man hielt ihn anfangs für einen Spaßvogel. Spätestens nach dem olympischen Wettkampf, der vier Stunden dauerte, lachte niemand mehr. Fosbury ließ die Latte auf die damalige Weltrekordhöhe von 2,24 Meter legen und meisterte sie. Der Fosbury Flop hat sich dann als neuer Sprungstil sehr schnell durchgesetzt. Heute springen alle so. Dick Fosbury hat also das Hochsprungproblem variiert und war damit sehr erfolgreich.

Welche Denkmethode stellen Sie im Buch noch vor?

Da wäre das Gegenteils-Prinzip, eine der besten Waffen in der Wissenschaft. Wenn ich mich von der Richtigkeit einer Aussage überzeugen will, nehme ich versuchsweise das genaue Gegenteil davon an und ziehe daraus logische Schlüsse. So erzeuge ich einen Widerspruch zu einer gesicherten Tatsache. Eine Aussage wird also bewiesen, indem man ihre Gegenaussage widerlegt. Diese Argumentation geht bis zu den alten Griechen zurück.

Wie kann man diese These illustrieren?

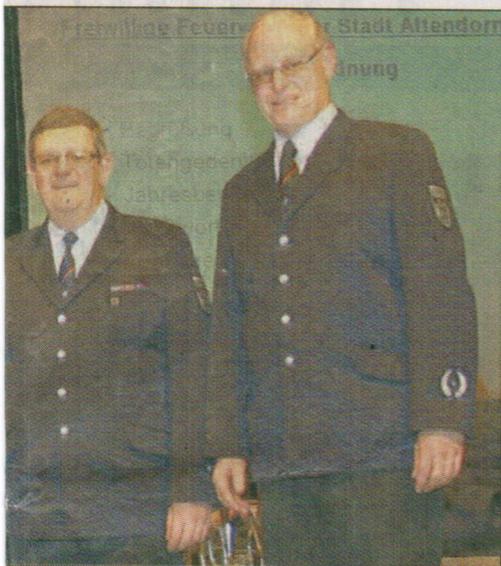
Ein berühmtes Beispiel ist Galileis Widerlegung der von Aristoteles ausgehenden Vorstellung, dass schwere Objekte schneller fallen als leichte. Er argumentiert mit einem reinen Gedankenexperiment: Wenn ein schwerer Körper tatsächlich schneller fiel als ein leichter, dann müsste ein aus dem schweren und dem leichten etwa mit einem gewichtslosen Faden zusammengesetzter Körper als Ganzes eine dazwischenliegende Fallgeschwindigkeit aufweisen, da der langsame Körper den schnellen bremst. Das ist jedoch ein Widerspruch, da natürlich das Gesamtgewicht beider Körper größer ist als das des schweren Körpers allein. Also muss die Ausgangs-Annahme falsch sein. Galileis Beweis ist sehr elegant und wunderbar logisch. Er erfolgte rein gedanklich ohne jegliches Experiment.

Nehmen wir an, Sie seien Ihr eigener Marketing-Chef. Warum sollte man Ihr Buch kaufen?

Um mehr Freude am Denken zu haben sowie bewährte Methoden und Techniken kennenzulernen, wie man Probleme des Lebens löst. Das Buch ist gut fürs Hirn - ein Hirschrümmacher. Logisches Denken kann man ja trainieren. Betrachten Sie das Buch einfach als einen Werkzeugkasten, in dem sich 22 wirksame Denkwerkzeuge (so viele Kapitel hat es) befinden. Sie dienen quasi als Intelligenzverstärker. Im Buch findet man auch Aphorismen, mathematische Paradoxien, unterhaltsame Geschichten, Zauberkünste und eine gute Dosis Humor. Insgesamt eine exaltierte und - wie ich hoffe - erfreuliche Kompilation von Mathematik und Leben.

Danke für das Gespräch!

Christian Hesse: „Das Einmaleins des klaren Denkens“. 22 Denkwerkzeuge für ein besseres Leben. Verlag C. H. Beck, München 2009. 352 S., broschiert., 14,95 €.



s Psiorz zeichneten zusammen mit Stadtbrand-Einsatz in der Jugendfeuerwehr aus. Foto: bsg

endwehr elohnt

ed Klöver neuer Löschzugleiter



bloos, Manfred
iak. Foto: bsg

auch Mitglied
en Wertungs-
den Kreisju-
tag. Für diesen
der 32-Jährige
adel in Silber
rwehr NRW

20 Jahre her-
stung für die
r in Atten-
ter Heuel mit
der deutschen
r in Gold aus-
2 trat er in die
r ein und

wechselte 1983 in die aktive Wehr. Ein Jahr später richtete er sein Augenmerk auf die Arbeit in der Jugendfeuerwehr der Stadt und bekleidete ab 1999 das Amt des Jugendfeuerwehrwartes der Stadt. Unter seiner Führung hat sich die Zahl der Mitglieder verdoppelt. Auch auf Kreisebene, wie beim Jugendfeuerwehrtag, setzte sich Peter Heuel stets ein. Bei der Jahresdienstbesprechung der Jugendfeuerwehr einen Tag zuvor hatte Peter Heuel sein Amt als Stadtjugendfeuerwehrwart nach neun Jahren zur Verfügung gestellt, da er seit Juli stellvertretender Wehrführer ist. Sein bisheriger Stellvertreter Rüdiger Welniak wurde zu seinem Nachfolger bestimmt. Diese Funktion musste daher ebenfalls neu besetzt werden. Jörg Köster ist ab sofort stellvertretender Jugendfeuerwehrwart. Des Weiteren wurde Winfried Klöver zum neuen Löschzugführer des Löschzuges Attendorn ernannt. Über 15 Jahre war Manfred Stracke stellvertretender Löschgruppenführer in Lichtringhausen. Oliver Bloss übernimmt zukünftig diese Aufgabe.

Mathematik hat nicht viel mit Zahlen zu tun

„Nacht der Mathematik“ war höchst interessant

ATTENDORN. (bsg) „Mathematiker haben wenig mit Zahlen zu tun, sondern mehr mit Mustern“, erklärte Professor Christian Hesse bei der Nacht der Mathematik im Rivius Gymnasium Attendorn. Für die Schüler unter den Zuhörern in der Aula, die bei diesem Eröffnungsvortrag nicht genügend Platz bot, sicher eine schöne Vorstellung. Christian Hesse, 1979 selber Abiturient am Rivius Gymnasium, ist heute Professor mit einem Lehrstuhl für Wahrscheinlichkeitsrechnung an der Uni in Stuttgart. „Es ist für mich ein sehr bewegender Moment, nach fast 30 Jahren wieder in der Aula zu sein.“

Mathematik und Schach, hieß sein Vortrag, den er aus diesem Anlass mit im Gepäck hatte. „Beides hat viel mit Emotionen und Schönheit zu tun“, sieht der gebürtige Neulisterner eine Verbindung. „Wenn man in diesen Bereichen die Lösung für ein Problem erkennt, dann ist es ein positives Feuerwerk des Glücks.“

Schönheit und Mathematik: Ein Widerspruch? Nicht für Professor Hesse. „Ich zeige ihnen anhand einer Aufgabe, die Schönheit der Mathematik: Ein Tennisturnier mit 128 Spielern wird nach dem k.o. System ausgetragen. Wie viele Begegnungen gibt es? Jetzt

kann man das über einen Spielbaum oder über eine Zweierpotenz mit einer geometrischen Reihe ausrechnen, aber schön ist das nicht. Die Schönheit der Mathematik versteht auch meine siebenjährige Tochter Hanna. Als erstes weiß man, jede Begegnung hat einen Sieger und einen Verlierer. Jeder Spieler spielt außerdem so lange, bis er verliert. Also, es gibt genauso viele Begegnungen, wie es Verlierer gibt, denn jeder, bis auf den Champion, ist ein Verlierer und so weiß man, es gibt 127 Spiele und das ganz ohne Zahlen und Formeln.“ Beim Schach, ist es ähnlich. Hier zeigte Christian Hesse am Beispiel des „Erstickten Matt“ aus dem 15. Jahrhundert, wie man in sechs Zügen ein scheinbar aussichtsloses Spiel noch gewinnen kann.

Nach der Eröffnung in der Aula konnten die Schüler in den einzelnen Klassen Mathematik einmal von einer anderen Seite kennen lernen. Ob mit Zauberquadraten, Papierfalten mit dem Möbiusband, die Chaomathematik, oder errechnen, wie wahrscheinlich es ist, im Lotto zu gewinnen.

Besonders beliebt war die Videosektion „Donald Duck im Mathemagieland“ und Experimente mit dem Mathekoffer.



Jan Dingerkus (re) machte es vor: Wie muss man Papier richtig falten, damit bestimmte Figuren entstehen? Foto: bsg

Die Schönheit der Gedankenkonstruktionen

Der Mathematiker Christian Hesse fordert, dass Schachspielen ein Unterrichtsfach werden sollte

Stuttgarter Zeitung
21. Nov. 2008

Mathematiker und Schachspieler haben viel gemeinsam, beispielsweise die Begabung zur Mustererkennung und die Liebe zu eleganten Lösungen. Auch Schüler könnten von Schach profitieren, findet der Mathematikdozent Christian Hesse, und wünscht dem Spiel mehr Popularität.

Von Benjamin Haerdle

Schon das ganze Jahr reist Christian Hesse durch das Land – als einer der Botschafter der Schacholympiade in Dresden. In Vorträgen und Diskussionen erklärt der 48-jährige Mathematikprofessor von der Universität Stuttgart Laien die Faszination des Brettspiels und erläutert Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Schach und Mathematik. „Was Schachspieler und Mathematiker eint, ist eine Ähnlichkeit des Denkens“, sagt Hesse. Sowohl im Schach als auch in der Mathematik wie etwa in der Geometrie oder der Wahrscheinlichkeitstheorie gehe es um Strukturen und um Muster.

Beim Schach ist entscheidend, Muster in der Aufstellung der Figuren zu erkennen und dann den möglichst besten Zug für diese Konfiguration zu finden. Bis zu 100 000 solcher Figurenmuster können gute Profispieler intuitiv abrufen, schätzen Psychologen. „Mathematiker sind sehr ähnlich, weil sie für bestimmte Problemstellungen intuitiv viele Ideenmuster für eine Lösung parat haben“, sagt Hesse. Doch wer deshalb glaube, dass jeder Mathematiker ein guter Schachspieler sei, der irre sich. „Da spielen noch andere Faktoren wie Schnelligkeit, die Tiefe der Analyse und die Genauigkeit der Stellungsbeurteilung eine Rolle.“

Im Berufsalltag des Hochschullehrers am Institut für Stochastik und Anwendungen ist Schach kaum von Bedeutung. Nur manchmal bekommen Hesses Studenten in Übungen kombinatorische Schachaufgaben vorgelegt.

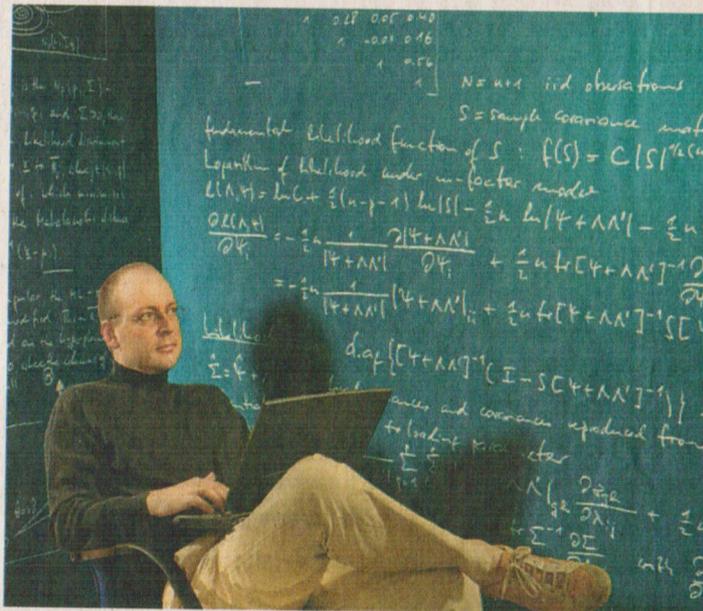
„Für eine Wissenschaft ist Schach dann doch nicht tief und vielfältig genug“, sagt er mit leichtem Bedauern. Dafür habe Schach genauso wie Mathematik sehr viel mit Kultur, Harmonie und Schönheit zu tun. „In vielen Gedankenkonstruktionen liegt eine unglaubliche Schönheit“, schwärmt er. Zum Beispiel dann, wenn sich Gedankensplitter zu einem mathematischen Beweis oder einer guten Stellung beim Schachspiel zusammenfügen. Setzt sich der zweifache Familienvater abends vor das Brett mit den 64 Feldern, hat das für ihn die gleiche Funktion wie für andere die Berieselung mit Musik. „Wenn ich mich eine halbe Stunde mit Schach beschäftige, fallen Stress und schlechte Stimmung rasch ab“, sagt Hesse. „Ich kann dann wunderbar regenerieren.“

Die Faszination des Schachspiels will der Wissenschaftler, der 1991 nach seiner Rückkehr von der Universität im kalifornischen Berkeley nach Stuttgart mit 31 Jahren als Deutschlands jüngster Professor galt, auch der Öffentlichkeit vermitteln. Sein vor zwei Jahren erschienenes Buch „Expeditionen in die Schachwelt“ mit fast hundert Essays und Anekdoten zum Thema Schach erhielt ausgezeichnete Kritiken. Nun schreibt er an einem Buch über die Höhepunkte der 4000-jährigen Geschichte der Mathematik. Das Werk mit dem Titel „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“ soll voraussichtlich im nächsten Frühjahr erscheinen.

Genau dieses Denken, so die Botschaft Hesses, werde durch den Schachsport bestens gefördert. Das Spiel sei deshalb nicht

nur eine wunderbare Freizeitbeschäftigung sondern habe auch pädagogischen Nutzen. Deshalb soll es als Unterrichtsfach an Schulen angeboten werden, fordert der Professor. „Schach schult die Konzentrationsfähigkeit. Man lernt, verschiedene Optionen zu bewerten, sich zu entscheiden und dann für diese Entscheidung die Verantwortung zu übernehmen“, sagt er. Nun hofft er, dass die Randsportart Schach nach der Olympiade in Deutschland populärer wird.

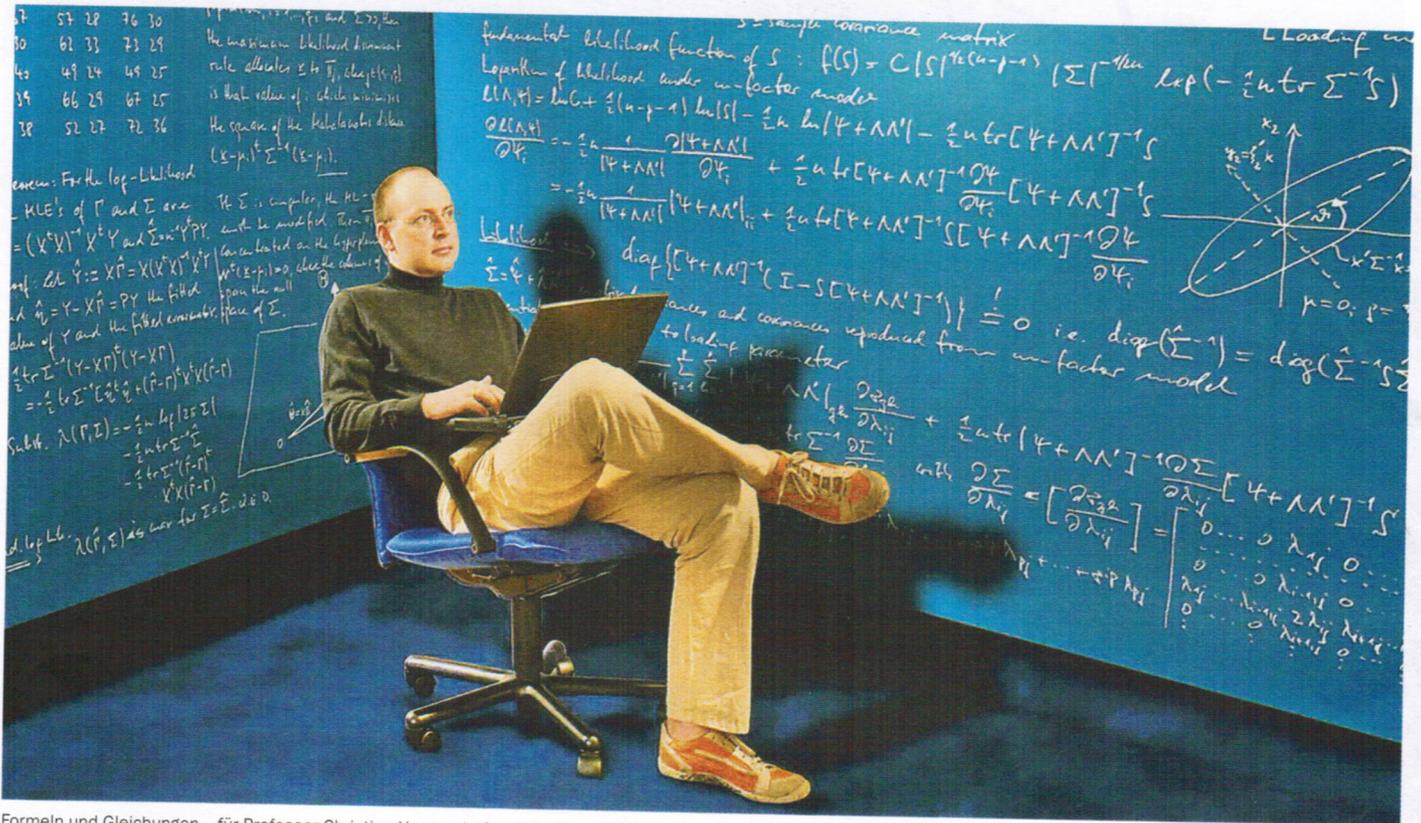
Hoffnung auf Veränderung schöpft Hesse aus dem Jahr der Mathematik. Sein Eindruck der letzten elf Monate: „Das Mathematikbild, das viele aus ihrer Schulzeit haben, konnte etwas korrigiert werden.“ Manch einer habe erkannt, dass Mathematik mehr zu bieten habe als nur große Zahlen.



Christian Hesse (links) hofft, dass die Schacholympiade in Dresden (rechts) das Interesse an diesem Denksport steigert.

Fotos privat, dpa

Freitag, 21. November 2008



Formeln und Gleichungen – für Professor Christian Hesse ein Quell der Freude und Entspannung.

Foto: privat

Die Maschine schaltet niemals ab

Interview mit Mathematik-Professor Christian Hesse, Gastredner bei der Schacholympiade

Christian Hesse hat an der Harvard Universität promoviert und war bis 1991 Fakultätsmitglied der University of California in Berkeley. Seitdem ist er Professor für Mathematik an der Universität Stuttgart. Der 48-Jährige unterrichtete an Hochschulen in der ganzen Welt, von Australien bis Chile. Vor zwei Jahren veröffentlichte Hesse das Buch "Expeditionen in die Schachwelt". Als Botschafter der Schacholympiade hält Christian Hesse beim Workshop „Schach und Mathematik“ heute den Eröffnungsvortrag. Dagobert Kohlmeier sprach mit ihm.

Frage: Herr Hesse, wann fiel Ihr Mathematik-Talent zum ersten Mal auf? Waren Sie Ihren Mitschülern turmhoch überlegen?

Christian Hesse: Meine Mathematik-Fähigkeiten traten früh zu Tage. Aber eine Klasse übersprungen habe ich deshalb nicht. Vielleicht, weil ich als Junge scheu und zurückhaltend war.

Wie eng ist der Zusammenhang von Mathematik und Schach?

Es gibt sehr viele Beziehungen. In beiden Disziplinen geht es um logisches Denken, Strukturen und Muster. Mathematik wird ja häufig als die Wissenschaft von den Mustern bezeichnet. In der Wahrscheinlichkeitstheorie geht es zum Beispiel um Muster in Zufallsprozessen.

Liegt nicht jedem Zufall auch eine Gesetzmäßigkeit zugrunde?

Ja, auch Zufallsprozesse sind nicht chaotisch und regellos. Auch der Zufall hat seine mathematischen Gesetzmäßigkeiten.

Mathematik ist für viele Menschen sehr trocken. Sie wollen diesem Vorurteil mit einem neuen Buch abhelfen?

Das Buch heißt „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“ und wird in Kürze erscheinen. Es soll den Leser mindestens zweifach ermuntern: Eine Einladung

zum Abenteuer des Klügerwerdens anzunehmen und die Schönheit des Denkens beim Lösen von Problemen auszukosten. Es geht mir darum, Denkinstrumente herauszuarbeiten, quasi als Intelligenzverstärker. Zum Beispiel das Widerspruchsprinzip. Daneben enthält das Buch mathematische Paradoxien, Aphorismen, Zaubertricks und eine Dosis Humor.

Wie funktioniert das Werkzeug des Widerspruchsprinzips?

Wenn man eine Aussage beweisen will, dann kann man einmal das genaue Gegenteil dieser Aussage als wahr annehmen und von da aus versuchen, folgerichtig weiter zu schließen. Bis man in einen Widerspruch läuft. Dies bedeutet dann, dass das Gegenteil der Aussage eben nicht richtig ist, sondern die Aussage selbst.

DRESDNER NEUESTE NACHRICHTEN

Wie sind Sie darauf gekommen, Mathematiker zu werden?

Ich hatte immer eine große Begeisterung für Zahlen und Denkprozesse. Als Mathematiker muss man sich übrigens nicht sehr viel merken können. Man muss Strukturen zusammenknüpfen und Beziehungen herstellen. Viel lesen und sich viele Dinge einprägen muss man dabei nicht.

Es gibt Leute, die große Zahlen wie 4687 mal 528 blitzschnell multiplizieren können. Sie auch?

Nein, das ist aber streng genommen keine Mathematik, sondern Arithmetik. Es gibt Menschen, die eine ganz extreme, enge Hochbegabung haben. Zum Beispiel auf Anheb sagen können, auf welchen Tag der 17. Februar 2034 fallen wird.

Das Phänomen der Kalenderidioten...

Ja. Ihr Gehirn hat eine phänomenale Fähigkeit, Zahlen und Daten zu speichern, aber sie wissen nichts damit anzufangen. Sie können vier- oder fünfstelligen Zahlen schnell multiplizieren, doch das Verhältnis zwischen 50 Cent und einem Euro begreifen sie nicht.

Sind solche Menschen im Gehirn anders verdrahtet als wir? Wassili Iwantschuk schaut während der Partie mehr an die Decke als aufs Brett. Er braucht nicht hinzusehen, weil er alle Stellungen im Kopf hat.

Das ist eine hoch spezialisierte Form von Begabung, die wunderbar ist, wenn sie noch mit anderen Begabungen einhergeht. Es gibt jedoch häufig den Fall, dass Leute nur auf eine Sache fixiert sind, nebenan für sie nichts mehr existiert.

Für Schachspieler kann der ständige Aufenthalt in ihrem Mikrokosmos aber auch zu einer Droge werden.

Wenn die Analysiermaschine stets im Kopf mitläuft, dann kann Erholung manchmal ein wirkliches Problem sein.

Weil der Schachspieler selten oder niemals abschaltet.

So ist es. Ich hatte mit Wladimir Kramnik vor einigen Jahren in Moskau ein sehr interessantes Gespräch. Er sagte mir genau das: Ganz egal, was er tut, ob beim Telefonieren oder bei anderen Tätigkeiten, er kann diese Analysiermaschine im Kopf mitlaufen lassen und behält beim Reden die Stellungen im Kopf. Das ist eine wunderbare Fähigkeit, kann andererseits aber auch zum Durchbrechen der Sicherungen führen.

Sie sind Gastredner bei der Olympiade. Was bieten Sie in Ihrem Vortrag?

Richard Reti

XABCDEFHGHI
8-+-+--mK(
7+--+--+
6k+p+--+&
5+--+--p%
4-+-+--\$
3+--+--#
2-+-+--"
1+--+--!
xabcdefghi

Weiß zieht und hält remis.

Im Eröffnungsvortrag zum Workshop spreche ich zum Thema Schach und Mathematik. Ich werde unter anderem etwas über die Geometrie des Schachbretts sagen. Auch darüber, wie man Schachprobleme mit mathematischen Methoden lösen kann.

Welche Methode liegt Retis berühmter Studie zugrunde, wo der schwarze Freibauer vom weißen König noch auf wundersame Weise eingeholt wird?

Das ist ein Beispiel für Triangulierung. Es hat damit zu tun, dass auf dem Schachbrett der Weg entlang zweier Schrägen genauso lang sein kann wie die Weglänge entlang einer Geraden. So erfordert der Weg eines Königs von h8 über e5 nach h2 genau wie der gerade Weg auf der h-Linie herunter nur sechs Schritte.

Müssen Schachspieler gute Mathematiker sein oder umgekehrt?

Nicht unbedingt. Ich habe zum Beispiel gar keine ELO-Zahl, weil ich keine Turniere spiele. Meine Schachspiel-Aktivitäten beschränken sich auf ein paar Fernpartien mit Freunden. Wir setzen dabei keine Computer ein und haben keine Zeitbegrenzung. Manchmal kann die Antwort auf einen Zug mehrere Wochen dauern. Wir kämpfen hart und mit Leidenschaft, aber unsere Schachfähigkeiten halten sich in Grenzen.

Sie sind also ein Schachfreund mit viel Passion, aber wenig Praxis.

Ich habe eine große Leidenschaft für das Schachspiel, so wie ich sie auch für die Mathematik habe. Meine Mathematik-Fähigkeit ist jedoch größer entwickelt. Insofern fiel mir die Wahl zwischen beiden Betätigungen als berufliche Perspektive leicht.

Foto: Th. Eisenhuth

Seine Welt ist eine Welt der Zahlen: Christian Hesse (47), aus Neu-Listernohl stammender Professor für Stochastik an der Universität Stuttgart, hat ein Buch über Mathematik und Schach geschrieben.

Eine Expedition in die Welt der Zahlen und Zufälle

Mathematik-Professor Christian Hesse zum Botschafter der Schach-Olympiade ernannt

Von Hubertus Heuel

NEU-LISTERNOHL.

Er lehrt Stochastik, die Mathematik des Zufallsgeschehens, an der Universität Stuttgart. Und er ist einer von nur fünf internationalen Botschaftern der am Ende dieses Jahres stattfindenden Schacholympiade. Für Christian Hesse (47) gehört beides ohnehin zusammen: „Zwischen Mathematik und Schach bestehen ganz enge Beziehungen.“

Dem Mathematik-Professor, der in Neu-Listernohl aufwuchs und vor gut 20 Jahren am Rivius-Gymnasium in Attendorn sein Abitur baute, liegt es am Herzen, diese Beziehungen über die Fachgrenzen von Mathematik und Schach hinaus zu tragen. Vor einem Jahr ist sein Buch „Expeditionen in die Schachwelt“ erschienen, das der Wiener Standard als „eines der geistreichsten und lesenswertesten Bücher, die je über das Schachspiel verfasst wurden“, bezeichnete.

2008 ist das Jahr der Mathematik

Wir schreiben 2008, das Jahr der Mathematik. Dieses vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ausgerufenen Jahr soll den Dialog zwischen Mathematik und Öffentlichkeit fördern. Ganz im Sinne von Christian Hesse, für den die Welt der Zahlen eine ästhetische Qualität besitzt: „Stochastik ist schön“, behauptet er.

Der Stochastiker versucht, jenen Phänomenen, bei denen der Zufall eine große Rolle spielt, auf die Spur zu kommen: den Schwankungen der Börsenkurse, den Lottozahlen, dem Würfelspiel. Zwar

kann Christian Hesse nicht vorhersagen, welche Lottozahlen am Wochenende gezogen werden oder welchen Wert der DAX in 14 Tagen einnimmt, aber: „Es gibt eine Gesetzmäßigkeit im Zufallsgeschehen. Der Zufall ist nicht regellos.“ Das Gesetz der Großen Zahlen besagt zum Beispiel, dass beim Würfeln immer ein durchschnittlicher Augenwert von 3,5 herauskommt, je öfter man würfelt: „Niemand kann prophezeien, welche Zahl beim nächsten Wurf oben liegt. Aber wenn man tausend Mal würfelt, erhält man so gut wie sicher ein Mittel von 3,5.“

Schach ist Geist und Leidenschaft

Wenn er genug hat von Zufällen, Zahlenreihen und Wahrscheinlichkeiten, spielt Christian Hesse Schach. Dann taucht er ab in die geregelte Welt dieses Brettspiels mit seinen schier unendlich scheinenden Kombinationen und Mustern. „Schach bedeutet Geist und Leidenschaft“, so Hesse. „Nach einer halben Stunde bin ich regeneriert.“

Schon als Kind, im Haus seiner Eltern am Ahorn in Neu-Listernohl, hat ihn das Spiel gepackt. 1972 verfolgte der kleine Christian den legendären WM-Kampf zwischen dem Amerikaner Bobby Fischer und dem Russen Boris Spasski, das Match des Jahrhunderts: „Seitdem spiele ich Schach.“ Heute will er seine Leidenschaft weitergeben, nicht nur an seine eigenen Kinder. Hesse begleitet an Hamburger Schulen das Projekt „Schach statt Mathe“, bei dem eine Unterrichtsstunde pro Woche mit Schachspielen ausgefüllt wird: „Schach ist ein gutes pädagogisches Hilfsmittel“, so Hesse. „Schach fördert das logische Denken, die schöpferische Phantasie und überhaupt den Intellekt.“

Mathematiker sind ja fast zwangsläufig Philosophen. Der Sauerländer Christian Hesse macht da keine Ausnahme. Er weiß zwar, dass es mathematische Gesetze gibt, aber warum es sie gibt, weiß er

nicht: „Das hängt mit der theoretischen Struktur unseres Universums zusammen. Eine philosophische Frage.“

Und auf philosophische Fragen gibt es bekanntlich keine endgültigen Antworten.

HINTERGRUND

Kurze Kette bis zum Schachgenie

Forschungsprojekt mit Fischer-Faktor

NEU-LISTERNOHL. (hh) Ein Forschungsprojekt von Professor Christian Hesse zeigt, wie weit der lange Arm der Mathematik in die Schachwelt hineinreicht. Hesse, Leiter des Instituts für Stochastik und Anwendungen der Uni Stuttgart, studiert mit mathematischen Methoden die so genannten „Kleine-Welt-Netzwerke“.

Der von dem Psychologen Stanley Milgram geprägte Begriff beschreibt das Phänomen, dass in modernen Gesellschaften zwei beliebige Menschen auf der Erde über eine überraschend kurze Kette von Bekanntschaftsbeziehungen miteinander verbunden sind: Im Durchschnitt sind es etwa sechs. Hesse untersucht das Kleine-Welt-Phänomen an internationalen Netzwerk der Schachspieler. Diese gruppiert er so, dass Spieler A mit Spieler B verknüpft wird, wenn Spieler A Spieler B mindestens einmal in einer Turnierpartie besiegt hat. Trotz der großen Zahl von Knoten (das heißt Schachspielern) und der im Vergleich dazu geringen Zahl von Verknüpfungen ist die mittlere Weglänge

zwischen zwei Knoten außerordentlich kurz. Es zeigt sich, dass das Schach-Netzwerk die Kleine-Welt-Eigenschaft besitzt.

Hesse führt in diesem Zusammenhang die Fischer-Zahl ein, die für einen gegebenen Schachspieler den Abstand in diesem Netzwerk zum Schachgenie Bobby Fischer misst. Nach Hesses Untersuchungen besitzen überraschenderweise selbst mittelmäßige Vereinsspieler meist einstellige Fischer-Zahlen, können also eine kurze Kette von Gewinnpartien bis zu einem Sieg über Fischer konstruieren.

Durch sein kürzlich veröffentlichtes Buch „Expeditionen in die Schachwelt“, das derzeit ins Englische und Spanische übersetzt wird, hat Hesse Bekanntheit in der Schachwelt erreicht. Jüngst wurde er zum internationalen Schachbotschafter der Schacholympiade 2008 ernannt. Im Rahmenprogramm dieses weltweit größten Schachereignisses wird Hesse einen Plenarvortrag zum Thema „Schach und Mathematik“ halten.

In f
Hinwe
kunge
mehr



Mache
des W

V
K

„RU

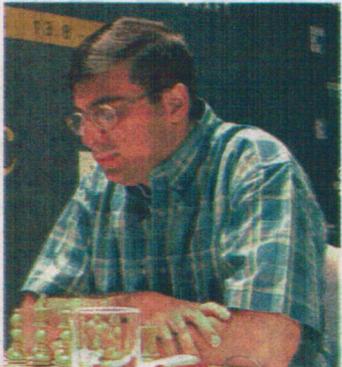
OLPE.
schme
ren t
Wasse
Küste
den F
dert s
os ist
re We
In
Tisch
der z
dete,
auch
nahm
die N
wend
Gefül
gen g
Am
es au
Ausst
Them
Mobil
der
Wurn
sollen
men
Überl
sem T
gungs
Boot
die S
zuletz

gegen Kortschnoi wurde damals sogar im aktuellen Sportstudio berichtet, was heute kaum denkbar wäre. Und das alles hat einen kleinen Schachboom ausgelöst. Der hätte sogar noch größer werden können, wenn Hübner sein Leistungsniveau länger hätte halten können.

Die aktuelle Situation des Schachs in Deutschland ist nicht so positiv. Das liegt auch an dem Bild, das Schach in der Öffentlichkeit hat oder auch nicht hat. In Russland bzw. in der damaligen Sowjetunion ist Schach Volkssport, da genießen Schachspieler ein ganz anderes Ansehen. In Deutschland dagegen haben selbst die besten Spieler Schwierigkeiten allein vom Schach zu leben und müssen daher andere Berufe nebenher ausüben, um dann noch weniger Zeit fürs Schach zu haben und daher nicht konkurrenzfähig auf allerhöchster Ebene zu sein.

Die Deutsche Schachbundesliga gilt als die stärkste Liga der Welt, es gibt aber kaum noch Deutsche Spieler in der Liga. Der Großteil der Spieler stammt aus dem Ausland.

Ich finde das nicht schlimm! Im Gegenteil, ich finde das sogar sehr gut. Das bringt Topspieler aus der ganzen Welt nach Deutschland. Im Fußball ist es ja nicht anders und die Zuschauer freuen sich die Stars zu sehen. Und es ist wunderbar Schachstars wie Anand, Shirov oder Svidler live erleben zu können. Ich selber lebe in Mannheim und habe es da nicht so weit nach Mainz. Und das eine oder andere Mal bin ich bei den Chess Classic in Mainz gewesen und habe die Schachstars live erlebt, oder auch noch besser in Linares. Abends nach den Partien essen Spieler und Sekundanten im Speisesaal des Hotels Anibal, wo das Turnier stattfindet und die Spieler untergebracht sind. Das ist ein überschaubarer Raum, und man kommt ins Gespräch.



Vishy Anand bei den Chess Classic Mainz 2003

Welche Erwartungen haben Sie an die Schacholympiade nächstes Jahr in Dresden?

Das wird sicher ein sehr schönes Event, das potentiell große Wirkung für das Bild des Schachs in der Öffentlichkeit hat. Dazu muss dann aber auch ein gutes Rahmenprogramm stattfinden. Ein Schlüsselerlebnis für mich war die Veranstaltung im November letzten Jahres in Bonn in der Bundeskunsthalle: der Wettkampf „Man versus Machine“ – Kramnik gegen DeepFritz. Die Veranstaltung erstreckte sich über sechs Partien, daneben gab es noch ein wunderbares Rahmenprogramm, organisiert von Stephan Andreae. Es

gab Vorträge über Philidor von der Theaterwissenschaftlerin Dr. Susanna Poltauf untermalt mit schöner Musik. Prof. Ernst Strouhal, der Wiener Kulturwissenschaftler, hat über Kempelens Schachautomaten gesprochen. Der Kunsthistoriker Prof. Holländer hat über Schach und die Methaphorik vorgetragen. Matthias Wüllenweber von Chessbase zeigte, wie Computer mit ähnlichen Algorithmen wie bei der Suche nach optimalen Zügen auch Melodien errechnen können. Es gab eine große Podiumsdiskussion, an der ich selber teilnehmen konnte, bei der es um die Ästhetik im Spiel und in der Wissenschaft ging. So ein schönes buntes und intensives Rahmenprogramm könnte ich mir auch sehr gut für die Schacholympiade vorstellen. Die Spieler sprechen natürlich für sich durch ihre Partien. Und es wird ganz sicher wieder spannende und schöne Partien geben. Das wird nicht das Problem sein. Aber das Rahmenprogramm muss auch begeistern.

Könnte so eine Veranstaltung sogar einen Schachboom in Deutschland auslösen?

Das denke ich schon! Insbesondere dann, wenn es den Deutschen Mannschaften gelingen wird positiv abzuschneiden. Und natürlich umso mehr, je häufiger davon in den Medien berichtet wird, hoffentlich auch im Fernsehen. Vielleicht in Sondersendungen sogar mehrmals in der Woche, selbst wenn die Übertragungen spät am Abend ausgestrahlt würden. Ich könnte mir noch viele andere Sachen vorstellen, z.B. Ausstellungen von Künstlern mit dem Thema Schach. Schachspieler, die sich für Schach interessieren, könnten Lesungen aus Büchern halten, die sich mit Schach beschäftigen. So etwas gab es ja bereits einmal 2004 in der Bundeskunsthalle bei einem Kramnik-Simultan u.a. gegen die Deutsche Frauen Nationalmannschaft mit Elisabeth Pätz. Es ist sehr viel denkbar. Man könnte auch DeepFritz gegen die Welt spielen lassen, wie dies Kasparov seinerzeit gemacht hat. Je bunter und breitgestreuter das ganze Rahmenprogramm sein wird, desto besser und desto mehr Personen fühlen sich angesprochen.

Werden Sie die Olympiade vor Ort besuchen?

Ganz sicher werde ich hinfahren. So ein Ereignis gewissermaßen in der Nachbarschaft sollte man sich nicht entgehen lassen.

Hans-Walter Schmitt, der Organisator der Chess Classic Mainz, hat den Slogan geprägt „Schach muss lauter werden“. Haben Sie noch eine Idee, wie man Schach „lauter“ machen kann?

Eine gelungene Formulierung. Ich würde dieser akustischen Metapher noch eine optische hinzufügen: Schach muss sichtbar werden. Schach ist für mich das unsichtbare Spiel. So gut wie alles im Schach ist unsichtbar. Es sind gerade mal die Figuren auf dem Brett sichtbar. Aber das ist nur die Oberfläche, das, was wirklich zählt ist das, was sich unter dieser Oberfläche abspielt und das ist eben in den Köpfen der Spieler. Im Grunde könnte das Spiel sogar noch unsichtbarer sein, nämlich dann, wenn man den Spielern das

Brett und die Figuren auch noch weg nimmt und Blindschach spielen lässt wie beim Amberturnier in Monaco. Also, Schach ist dann völlig unsichtbar und selbst die Emotionalität ist unsichtbar. Schauen Sie sich einmal andere Sportarten an wie z.B. Fußball; nirgendwo sonst sieht man solche Emotionen als wenn beim Fußball ein wichtiges Tor fällt. Vergleichbar sind vielleicht gerade noch Rockkonzerte, aber beim Schach ist die Emotionalität, die ja grundsätzlich immer da ist, völlig internalisiert und damit unsichtbar.

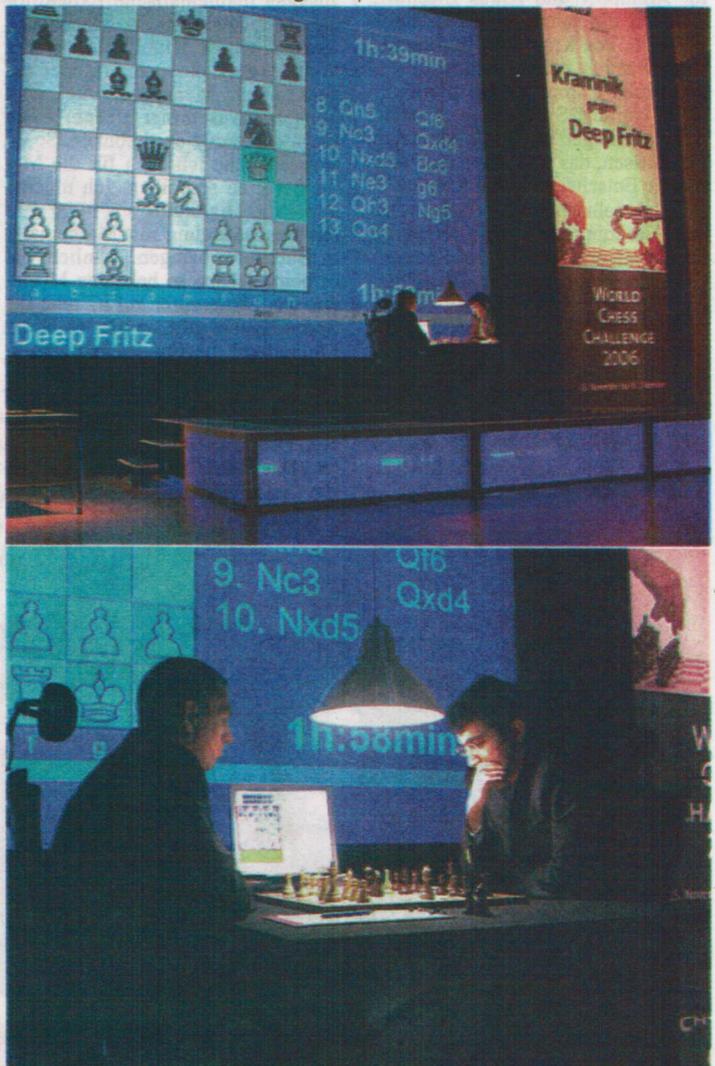
Auch dazu gibt es Studien von Psychologen, die sagen, dass Schachspieler bei einer wichtigen Turnierpartie, bzw. einer Partie, die auf des Messers Schneide steht, fast das ganze Spektrum menschlicher Gefühle durchleben. Es wird soviel Adrenalin wie beim Extrembergsteigen, Tiefseetauchen oder Paragliding ausgeschüttet. Es ist im Körper und im Kopf des Schachspielers also sehr viel im Gange, aber man sieht dies alles nicht. Man muss Schach erstmal sichtbar machen und dann muss man es auch lauter machen. Und wie kann man Schach lauter machen? Man muss zum Beispiel die großen Events stärker emotional zelebrieren. Sehen Sie sich nur einmal an, wie es etwa beim Boxen ist, wenn einer der Klitschkos um die Weltmeisterschaft kämpft. Wie Gladiatoren laufen die Kämpfer ein, von musikalischer Untermalung begleitet, jeder wird einzeln vorgestellt usw. Natürlich kann man das nicht 1:1 übernehmen, aber ein wenig ler-

nen davon kann man schon. Auch Schach ist ja eine Kampfsportart, eine geistige Kampfsportart, und bei der ersten Partie irgendeinen Prominenten symbolisch den ersten Zug machen und mit den Spielern in die Kamera schmunzeln zu lassen, ist doch ein bisschen mager.

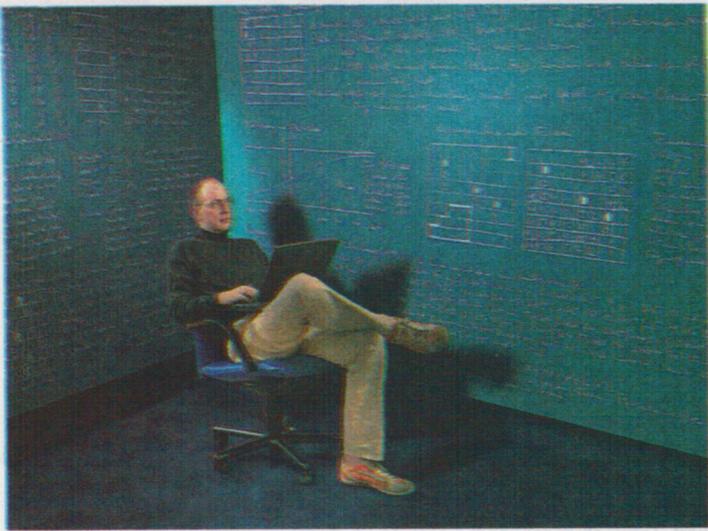
Man muss Schach zudem auch viel bunter machen, gerade auch für Menschen, die nur ein rudimentäres Verständnis für Schach haben, um auch bei diesen im Kopf den Samen auszustreuen, dass Schach doch eine ganz interessante Sache ist und dass die Welt des Schachs vielen Menschen viel Interessantes bieten kann. Wichtig ist auch zu zeigen, dass sich viele interessante Persönlichkeiten mit Schach beschäftigt haben, selbst Menschen, die man nicht unbedingt mit Schach in Verbindung bringt, die aber andere große Leistungen vollbracht haben, und daneben auch eine Liebe zum Schach hatten, von Athahualpa bis Zatopek. Viele US-Präsidenten oder Päpste waren dem Schach zugetan. Papst Johannes Paul II war begeisterter Schachspieler und soll sich in seinen jungen Jahren sogar an der Komposition von Schachproblemen versucht haben.

Wie sehen Sie die Zukunft des Schachs? Ich habe den Eindruck, dass Sie diesbezüglich sehr optimistisch sind. Sie fürchten weder den Remistod noch eine zunehmende Computerisierung!

Der Zukunft des Schachs sehe ich sehr optimistisch entgegen. Der Remistod wurde schon vor hundert



Kramnik beim Wettkampf „Man versus Machine“ in Bonn, Nov. 2006



Christian Hesse bei der Arbeit an seinem Buch

größten Spieler aller Zeiten“, dies ist ein Zitat aus Ihrem Buch. Deckt sich dies mit Ihrer persönlichen Meinung?

Ob Fischer der stärkste Spieler aller Zeiten ist, kann ich aus meiner Perspektive nur schlecht beurteilen, da wäre ich zu sehr auf Intuition angewiesen. Aber wenn man hört, was Spieler, die auf gleicher Augenhöhe waren oder sind, so über ihn sagen..., selbst Tal sagte einmal, dass Fischer für ihn der Größte sei. Auch Kasparow hat gesagt, für ihn sei Fischer der größte Weltmeister. Das sind sehr gewichtige Aussagen von Leuten, die es beurteilen können. Aber von meiner Warte aus kann ich es nicht wirklich beurteilen, ich bin auf solche Aussagen angewiesen. Als Gesamterscheinung, denke ich, ist Fischer die faszinierendste Persönlichkeit, mit allen Sonnen- und Schattenseiten, die das Schach hergebracht hat. Und er machte Schach immer zu etwas Außergewöhnlichem, immer wenn er sich ans Brett gesetzt hat, und oft auch davor und danach.

Sie haben Kramnik als Mensch kennen- und schätzen gelernt. Wie glauben Sie, ist er schachlich einzuordnen? Ist er ein würdiger Weltmeister?

Ja, eindeutig! Er ist ein mehr als würdiger Weltmeister! Er ist zudem ein Mensch, der Würde ausstrahlt. Schon wie er sich beim Weltmeisterschaftskampf in Elista verhalten hat, hat mir sehr imponiert. Das Verhalten von Topalov dagegen hat mir eher missfallen. Kramnik war am Brett der bessere Spieler, er war von seinen Verhaltensweisen der korrektere von beiden und er ist in jedem Fall ein würdiger Weltmeister, mit positiver Ausstrahlung, auch über das Schach hinaus.

Hätten Sie auch ein Angebot von Topalov angenommen, in Ihrem Buch ein Vorwort zu schreiben?

Ja, schon. Auch Topalov sagt und schreibt interessante Dinge und zieht interessante Züge.

Wie kommentieren Sie die Geschehnisse in Elista, das Team-Topalov hat mögliche Betrugsvorwürfe gegen Kramnik geäußert? Waren das ausschließlich psychologische Spielchen?

Da war natürlich sehr viel Psychologie dabei. Im Schach kommt es extrem auf Psychologie an. Und es ist Topalov ja auch gelungen, den Wett-

kampf, als er zurücklag, stark zu psychologisieren. Kramnik war zunächst schockiert und hat zwei Partien in Folge verloren, bevor er sich wieder stabilisieren konnte. Die Anschuldigungen halte ich für lächerlich. Man hat in der Decke in Kramniks Toilettenraum ein Kabel gefunden, aber viele Wände enthalten Kabel. Die Frage ist eher, ob man das Kabel hätte nutzen können. Und selbst wenn man es hätte nutzen können, ob man es tatsächlich genutzt hätte. Das halte ich bei Wladimir Kramnik für ausgeschlossen. Nachdem, was ich über die Kontrollen weiß, und es wurde ja alles so streng kontrolliert, als ob man einen Flieger besteigt, - es wurden bei den Spielern Leibesvisitationen mit elektronischen Geräten durchgeführt - gab es für keine Seite eine Möglichkeit da irgend etwas Krummes zu machen.

Es gibt jetzt zwar mit Kramnik einen einzigen Weltmeister, aber der Weltmeisterschaftsmodus wird ständig verändert. Und Kramnik soll im Falle eines Scheiterns bei der nächsten Weltmeisterschaft in Mexiko im Okt./Nov. dieses Jahres einen Revanchekampf bekommen.

Zunächst einmal möchte ich sagen, dass ich mit den Turnieren im k.o.-Modus, welche die FIDE jetzt schon seit über 10 Jahren etabliert hat, nie so richtig glücklich war. Einfach, weil es ein viel stärkeres Zufallselement in das Ergebnis mit eingebracht hat als dies noch beim alten System mit Kandidatenwettkämpfen usw. der Fall war. Ich glaube auch, dass die Schachwelt, also die Schachfans, diese Zweikämpfe, diese einzigartigen Titanenkämpfe über 12, 20 oder 24 Partien deutlich mehr schätzt als ein k.o.-Turnier. Man sollte und will wohl auch eine Möglichkeit finden, das jetzige System wieder in diesen alten Modus zu überführen. Und da halte ich es für sinnvoll, dass Kramnik, dem man zu Gute halten muss, dass er als Weltmeister überhaupt an diesem Achterturm in Mexiko teilnimmt, eine Chance zu einer Revanche bekommt, sollte er das Turnier nicht gewinnen. Das halte ich für völlig in Ordnung.

Glauben Sie, dass es generell möglich ist im Schach zu betrügen, insbesondere im Profischach? Leider wurden im Januar diesen Jahres beim Turnier im holländischen

Wijk aan Zee erneut Betrugsvorwürfe geäußert, diesmal gegen das Team Topalov. Topalovs Manager, der Internationale Meister Silvio Danailov, soll seinem Schützling durch auffallende Mimik und Gestik und durch direkten Sichtkontakt Informationen über seine laufenden Partien übermittelt haben.

Im Schach ist es durchaus möglich zu betrügen. Manche Partien werden ohne Zeitverzögerung ins Internet übertragen. Wenn jemand ein starkes Programm mitlaufen lässt, hat man in der Regel nach wenigen Sekunden einen sehr starken Zug, sei es von Fritz, Shredder, Rybka oder welchem Programm auch immer. Und diesen Zug kann man mit einem Handy überall auf die Welt hin versenden. Und wenn man es dann noch schafft diesen Zug irgendwie der Person am Brett zukommen zu lassen, dann ist das sicher ein sehr großer Vorteil für den Spieler. Man darf auch nicht vergessen, dass es bei einem Supergroßmeister bereits reicht, in zwei oder drei kritischen Situationen eine derartige Hilfe zu geben. Das kann bei dem Niveau, bei den Fähigkeiten, die diese Spieler besitzen, bereits ausschlaggebend sein. Im Internet habe ich mir dieses Video angesehen, welches Topalovs Manager, Herrn Danailov, beim Turnier in Wijk aan Zee zeigt, allerdings 2006. Ich weiß nicht, ob die Gestik von Herrn Danailov Teil seines normalen Verhaltensrepertoires ist, aber aus meiner Sicht war die Darbietung zumindest verhaltensauffällig. Es sieht nach einer Form von Kommunikation aus. Nach meiner Einschätzung ist es gravierend genug, um eine Untersuchung einzuleiten. Es gibt ja auch noch anderes Filmmaterial aus San Luis, wo 2006 die Weltmeisterschaft stattfand. Und jetzt Wijk aan Zee 2007. Man sollte dieses Filmmaterial von einer unabhängigen Kommission sichten lassen, die FIDE-Ethik-Kommission würde sich anbieten und dann könnte man daraus seine Schlüsse ziehen. Aus der Ferne etwas zu beweisen ist natürlich sehr schwer. Aber wenn dies ein wiederholter Vorgang ist und man die Signale mit verschiedenen Zugentscheidungen in Zusammenhang bringen kann, dann wäre das natürlich ein starkes Indiz für eine Manipulation. Jedenfalls ist die Schachwelt jetzt sensibilisiert. Und es dürfte zunehmend schwerer werden, unsaubere Sachen zu machen.

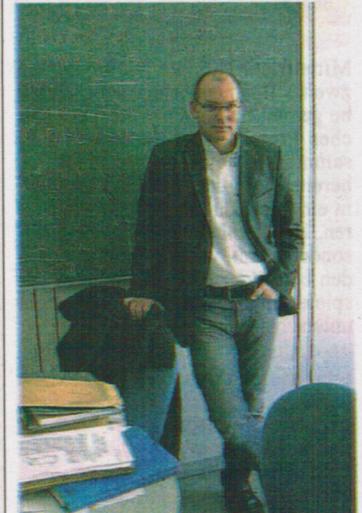
Immerhin kommt Schach dadurch in die Medien.

Ja, das stimmt, es ist aber eine sehr zwiespältige Sache. Meldungen über Betrug im Schach tun dem Schach insgesamt sicher nicht sehr gut, insbesondere werden dadurch ja auch Sponsoren abgeschreckt. Bobby Fischer hat damals mit seinen vielen Machenschaften, die in der Öffentlichkeit weitestgehend als negativ angesehen wurden, Schach in die Medien gebracht. Das war wichtig. Natürlich hatte das ein anderes Niveau und Fischer war in diesem Sinne nie unsauber.

Sehen Sie die Gefahren des Betrugs auch im Amateurbereich? Sie kennen sicher den Fall „Clemens Allwerman“, der ist fast schon ein Klassiker. Allwerman hat sich beim Böblinger-Open

1998 Züge über einen Mini-Ohrhörer übertragen lassen. Legendar seine Ankündigung Matt-in-8-Zügen in der letzten Runde gegen Großmeister Sergej Kalinitschew.

Im Amateurbereich ist das unter Umständen ein noch viel gravierenderes Problem. Erstens gibt es da natürlich nicht die Möglichkeit für Kontrollen. Welcher Amateurbereitschaftler kann sich elektronische Kontrollen etc. leisten? Und zweitens sind die Computerprogramme sehr viel stärker als die Amateurspieler. Der Nutzen von Schachprogrammen wäre für einen Amateur also im Verhältnis gesehen noch viel größer als beim Profi. Das ist ein sehr ernstes Problem. Frederic Friedel hat ja damals die Partien von Allwerman bei der Böblinger Veranstaltung Anand gezeigt. Anand hat gleich den Fritz erkannt.



Christian Hesse

Wie sehen Sie die Tendenz vieler Spieler zu Kurzremisen? Sehen Sie Bedarf an den Regeln etwas zu ändern? Das ist ja etwas, was derzeit in der Schachpresse diskutiert wird, z.B. ein generelles Remisverbot oder ein Verbot bis zum 30. oder 40. Zug.

Diese Kurzremisen gibt es fast schon so lange wie Turnierschach gespielt wird. Aus meiner Sicht gibt es keine funktionierende Methode diese abzuschaffen. Wenn man zum Beispiel ein Remisangebot vor dem 30. Zug verböte, können die Spieler es sich so einrichten, dass es dann eben erst nach dem 30. Zug zum Remis kommt. Es gibt keine sinnvolle Möglichkeit diese sogenannten Großmeisterremis zu verhindern! Umgekehrt ist es für die Spieler immer eine gute Möglichkeit Kräfte zu sparen, was man auch gut verstehen kann, wenn man bedenkt, dass Schach auf höchstem Niveau eine extrem anstrengende Angelegenheit ist. Wenn man bei einem Turnier jeden Tag dieser Anstrengung ausgesetzt ist, laugt einen das körperlich und mental aus. Das sollte man auch bedenken.

Tell3: Ideen für eine erfolgreiche Schacholympiade 2008

Wie sehen Sie gegenwärtig die Situation des Schachs in Deutschland?

Ich erinnere mich noch an die 70er Jahre, als Robert Hübner seine große Zeit hatte. Das war wirklich sehr faszinierend, was die Person Hübner für das Schach ausgelöst hat. Über den Wettkampf im Kandidatenfinale

so haben sich auch viele Schachthemen angesammelt.

Dass heißt, die Ideen aus Ihrem Buch standen bereits auf einem Ihrer Zettel, zumindest als Stichpunkt.

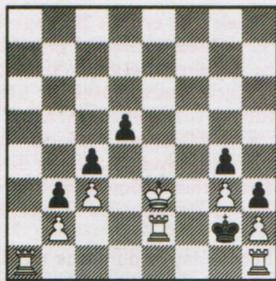
Nicht alle, aber einige Dinge, wie z.B. die Fischer-Zahl, die ich mir ausgedacht habe. Oder ein paar Überlegungen zur Geometrie des Schachbretts. Aber auch interessante Studien und deren wunderbare Lösungen, auf die ich irgendwann einmal gestoßen bin. Als ich mich vor fünf Jahren entschlossen habe die Ideen aus diesem Zettelkasten zu Papier zu bringen, kam bei meinen Recherchen noch viel neues Material hinzu. Wobei ich noch hinzufügen möchte, dass das Material aus meinem schachlichen Zettelkasten erst zur Hälfte abgearbeitet ist.

Das heißt, es könnte eventuell mal ein zweites Schachbuch von Ihnen folgen?

Mittelfristig könnte vielleicht ein zweites Buch entstehen, aber ich habe gemerkt wie zeitraubend ein solches Projekt ist. Eine lose Zettel-sammlung, selbst wenn inhaltlich bereits viel gutes Material vorliegt, in ein gutes Endprodukt zu überführen, kostet unheimlich viel Zeit. Besonders dann, wenn sich alles neben den beruflichen Verpflichtungen abspielen muss. Das sollte man nicht unterschätzen.

Sie haben in Ihrem Buch die unterschiedlichsten Facetten des Schachs angerissen, z.B. die Entwicklungsgeschichte des Schachs, psychologische oder philosophische Aspekte im Schach und sogar etwas Regelkunde. In dem Kapitel „Gesetzeslücken“ haben Sie auf Schwächen im früheren Schach-Regelwerk hingewiesen. Sie erwähnen z.B. die Möglichkeit der vertikalen Rochade (weißer König e1, weißer Turm e8), in Ihrem Buch bezeichnen Sie diese Rochade sehr nett als die „superlange Rochade“. Ich selber bin Nationaler Schiedsrichter und kann sagen, dass nicht viele Spieler diese Regelspitzeigenschaften kennen.

Regelfest in dem Sinne wie Sie das vielleicht denken bin ich nicht. Die vertikale Rochade war ein Punkt auf den ich zufällig gestoßen bin und den ich weiter verfolgt habe. Nach der alten Fassung der Rochaderegeln im FIDE-Regelwerk wäre sie völlig legal gewesen. Denn auch der Turm e8 hat noch nicht gezogen, er ist ja gerade erst entstanden. Und dann kam wieder meine Ader für Kuriositäten ins Spiel. Als ich das entsprechende Kapitel geschrieben hatte, habe ich es mit Material angereichert, das ich selbst recherchiert hatte. Ein paar weitere Dinge hat mir GM Christopher Lutz genannt, der das Buch für den Chessgate-Verlag lektoriert hat. Insgesamt wurde daraus ein rundes Kapitel.



Die Vertikalrochade nach einem Schachproblem von Pam/Krabbe aus Hesses Expeditionen in die Schachwelt: der letzte weiße Zug war e8 ♖ (erstes Diagramm), nach ... ♗g2 folgt das Matt durch Ausführung der Vertikalrochade, deren Endposition im zweiten Diagramm zu sehen ist

Sie sind auch Kunstliebhaber, ich meine nicht nur Kunst- und Problemschach, sondern reale Kunst. Eine wunderschöne Graphik des Künstlers Ugo Dossi schmückt das Cover Ihres Buches. Wo haben Sie Ugo Dossi kennen gelernt?

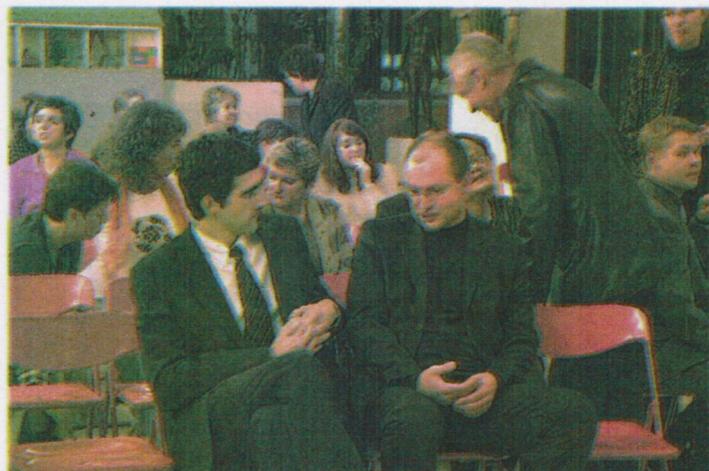
Ugo Dossi habe ich über die Arbeit an meinem Buch kennen gelernt. Im Internet stieß ich auf seine wunderschönen Schachgraphiken. Ich habe mir gedacht, ich müsste unbedingt Kontakt mit ihm aufnehmen und ihn fragen, ob er so etwas für mein Buch machen könne oder ob ich eine von seinen Graphiken verwenden könne. Das ist jetzt vielleicht 3 Jahre her. Daraus hat sich ein intensiver Kontakt ergeben und mittlerweile auch eine Freundschaft. Ugo hat wunderbare Graphiken geschaffen, die mit zu den schönsten künstlerischen Umsetzungen von Schach und Schachpartien zählen. 2005 gab es in der Tretjakow-Galerie in Moskau, einer der bedeutendsten und größten Galerien Russlands, eine große Ausstellung, in der Ugo die besten Partien Kramniks graphisch umgesetzt hat.

Bei der Gelegenheit haben Sie auch Vladimir Kramnik kennen gelernt?!

Kramnik war auch anwesend und wir fanden sofort einen sympathischen Austausch. Wir haben uns gleich recht gut verstanden und sehen uns hoffentlich weiterhin ab und zu wie z.B. zuletzt in Bonn beim Wettkampf Kramnik gegen Deep-Fritz. Das gehört für mich zu den erfreulichen Begleiterscheinungen dieses Buchprojektes, dass ich sehr interessante Menschen aus der Welt des Schachs und ihren verschiedenen Facetten kennen gelernt habe. Ugo Dossi und Vladimir Kramnik sind nur zwei davon.

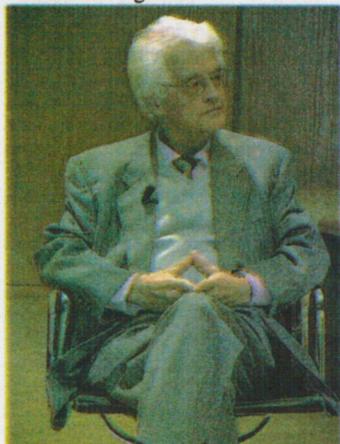
...Lothar Schmid ist ein weiterer...

Lothar Schmid hat meine Arbeit dadurch erleichtert, dass er mir seine Schachbibliothek für abschließende Recherchen zur Verfügung gestellt hat. Ich bin dazu einige Male nach Bamberg gefahren. Er hat mir in liebenswerter Gastfreundschaft seine Zeit geopfert, um mir seine Bibliothek zu zeigen. Ich war mehr als beeindruckt. In sieben großen Zimmern hat er mehr als 50000 Schachdokumente untergebracht, wunderbare Einzelstücke wie z.B. das erste Buch von Lucena, 1497 erschienen, von dem es nur noch acht Exemplare auf der Welt gibt. Oder ein anderes wertvolles Buch, bei dem Sieg-



Christian Hesse im Gespräch mit Vladimir Kramnik in Moskau 2005. Rechts sich nach vorne beugend: Ugo Dossi.

bert Tarrasch eigenhändig interessante Notizen an den Rand geschrieben hat. Es war ein wunderbares Erlebnis, sich diese Bibliothek von Lothar Schmid zeigen und erklären zu lassen. Ich habe ihn auch als Person sehr schätzen gelernt.



GM Lothar Schmid

„Expeditionen in die Schachwelt“ ist Ihr erstes Schachbuch, vorher haben Sie aber auch schon mathematische Bücher geschrieben. Wo liegt Ihrer Meinung nach dabei der Unterschied? Was ist schwerer zu schreiben?

Zwischen dem Schreiben von Schach- und von Mathematikbüchern gibt es schon eine gewisse Ähnlichkeit. In beiden Disziplinen geht es um Muster bzw. Mustererkennung. Mathematik wird auch die Wissenschaft der Muster genannt. Zum Beispiel geht es bei der Geometrie um Muster im Raum oder in der Ebene. Wahrscheinlichkeitstheorie ist die Wissenschaft von den Mustern in Zufallsprozessen usw. Und auch Schach und Schachspielen hat sehr viel mit Mustern zu tun. Sehr starke Schachspieler haben, so neuere Forschungen, bereits etwa 100000 verschiedene Schachmuster, sogenannte Chunks, in ihrem Kopf gespeichert, die sie jederzeit abrufen können. Und diese Top-Spieler spielen mit ganz anderen Hirnarealen Schach als z.B. ein Anfänger.

Es gibt neuere Untersuchungen von Neurologen wie z.B. Amidziä, der festgestellt hat, dass der Teil des Gehirns, der für das Speichern und Abrufen von Informationen zuständig ist, bei Supergrößen sehr viel stärker aktiviert ist als bei Anfängern. Starke Spieler können ihr Wissen über bestimmte Spielpositionen einfach abrufen und „fühlen“ da-

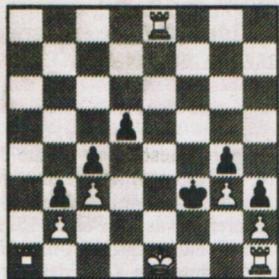
durch den richtigen Zug. Anfänger haben viel weniger Muster gespeichert und müssen neue Spielpositionen immer wieder neu durchanalysieren und bewerten. Insofern hat Schach genau soviel mit Mustern zu tun wie die Mathematik.

Das Schachbuch war vielleicht etwas schwerer zu schreiben, weil es viel mehr zu überprüfen gab. Ich wollte jede Aussage darin so gut es geht überprüfen. Jeden Zug in jeder Variante, selbst dann, wenn ich die Züge als Analyse von jemanden übernommen habe, habe ich jede Analyse nochmals überprüft. Und das fand ich sehr mühsam, wobei ich sagen muss, die Arbeit am Buch war mir nie wirklich zu viel, weil es eigentlich ein reines Spaßprojekt war. Ich konnte ohne Zeitdruck arbeiten und habe das nur gemacht, wenn ich Lust dazu hatte. Manchmal war das nur eine viertel Stunde, manchmal aber auch drei bis vier Stunden, abends ab 10 Uhr. Und sobald mich die Lust verlies habe ich sofort den Griffel beiseite gelegt oder das Notebook zugeklappt.

In Ihrem Buch gibt es eine schöne Abbildung, auf der Sie vor einer meterhohen Tafel sitzend mit einem Notebook auf dem Schoß an Ihrem Buch arbeiten. Auf der Tafel haben Sie Inhalte Ihres Buches skizziert. Gibt dieses Bild einen Eindruck Ihrer Arbeitsweise wieder?

Eigentlich arbeite ich sehr altmodisch. Nämlich so, wie Mathematiker typischerweise arbeiten, mit Papier, Bleistift und Papierkorb. Besonders mit Papierkorb. Sie als Physiker kennen vielleicht die Geschichte, in der sich ein Universitätspräsident beklagt: „Ihr als Physiker braucht immer so ungeheuer teure Maschinen und kostspielige Labors. Nehmt Euch ein Beispiel an den Mathematikern. Die brauchen nur Papier und Bleistift.“ Moderne Autoren arbeiten natürlich eher mit einem Notebook und jonglieren mit Dateien. Das mache ich nur in der Endphase. Auch im Vergleich zu meiner Frau, die sich mit Kommunikationsforschung beschäftigt und an der vordersten Front von den ganzen Multimedia-Erscheinungen ist, bin ich eher altmodisch, vergleichsweise steinzeitlich – auf dem Stand von Schiefertafel und Griffel.

„Viele halten Fischer für den



„Schach muss sichtbar werden“

Christian Hesse über seine phantastischen Schachexpeditionen und die Schacholympiade



Prof. Dr. Christian Hesse

Christian Hesse, Jahrgang 1960, verheiratet und Vater zweier Kinder, kann auf eine Bilderbuchkarriere zurückblicken. Hesse hat 1987 an der renommierten Harvard University in Boston promoviert und in den Folgejahren an der University of California in Berkeley als Assistenz-Professor gelehrt. Seit 1991 ist Hesse Professor für Mathematik an der Universität Stuttgart am Institut für Stochastik und Anwendungen und leitet dort die Abteilung für Mathematische Statistik. Mit 31 Jahren war Hesse damals der jüngste Professor Deutschlands.

Christian Hesse ist aber nicht nur auf dem Gebiet der Mathematik eine Koryphäe, er ist passionierter Schachspieler und hat es neben seinem hauptberuflichen Engagement geschafft, im November letzten Jahres ein Schachbuch der Extraklasse zu präsentieren: „Expeditionen in die Schachwelt“. Die Kritiken über Professor Hesses „Expeditionen“ reichen von einer „tollen Sammlung“ (Schachverlag Kania, Homepage) bis hin zu einem der „lesenswertesten Bücher, die je über das Schachspiel verfasst wurden“ (Der Standard, Wien). Eine Kommentatorin meinte gar „Hesse macht Schach Christiansen-fähig.“ Der Autor weckt mit seinem Buch beim Leser eine Begeisterung sich mit den zahlreichen Facetten des königlichen Spiels zu beschäftigen. Und vielleicht weckt er sogar die Begeisterung sich ein wenig mit der Mathematik zu beschäftigen.

Der bekennende Bobby Fischer-Fan Christian Hesse behandelt in seinem Buch die verschiedensten Themen aus dem Reich des Schachs und das breite Spektrum lässt erahnen, über welches Schachwissen der Autor verfügt. Eine Vielzahl der Expeditionen lassen die mathematisch-naturwissenschaftliche Ader des Autors erkennen. Kapitelüberschriften wie „Paritätsargumente“, „eine Unbestimmtheitsrelation“, „Symmetrie und Symmetriebrechung“, „Perpetuum mobile“ und weitere, sowie Schlagwörter wie „Quantenlogik“ oder mathematische Formeln und Ausdrücke wie „ $E=mc^2$ “ oder „n-ter Ordnung“ könnten einem Physik- oder Mathematikrepetitorium entstammen. Hesse fühlt die entspre-

chenden Kapitel mit schachlichen Analogien und schafft es somit auf elegante Weise eine Brücke zum Schach zu schlagen.

Im Kapitel „Fischerbezwinger, Fischerbezwinger-Bezwinger“ macht Hesse den Leser mit dem in der Soziologie gut bekannten „Kleine-Welt-Phänomen“ vertraut, nach dem zwei beliebige Menschen durch eine Kette von nur wenigen paarweise miteinander bekannten Personen verbunden werden können. Davon abgeleitet führt Hesse die Fischer-Zahl ein (Bobby Fischer erhält die Fischer-Zahl 0, jemand, der Bobby Fischer mindestens einmal besiegt hat, hat die Fischer-Zahl 1; jemand, der mindestens einmal jemanden mit der Fischer-Zahl 1 besiegt hat, erhält die Fischer-Zahl 2 usw.), die zu interessanten Fragestellungen führt. Vermutlich stehen Sie Bobby Fischer viel näher als Sie bisher dachten. Wie groß ist Ihre Fischer-Zahl?

Auch die Gebiete Medizin und Psychologie kommen in den Kapiteln „Tod am Schachbrett“, „Schach und Psychologie“, „Schach-Experimente“ und „Auto-Aggression“ nicht zu kurz, hat Hesse doch zu Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn zwei Semester Medizin studiert. Insgesamt leitet Christian Hesse in seinem Buch 94 Expeditionen. Die Reise führt den Leser zu außergewöhnlichen Partien, fantastischen Kombinationen, Problemen und Studien. Sie alle aufzulisten würde den hiesigen Rahmen sprengen.

Sehr amüsant ist Hesses „Nachwort“, in welchem er seinen schriftlichen Austausch mit dem Großayatollah Ali al-Sistani kommentiert. Demnach sei zwar das Schachspielen für schiitische Moslems verboten, doch das Lesen von Schachbüchern und das Lösen von Schachproblemen sei völlig unbedenklich.



Christian Hesses „Expeditionen in die Schachwelt“ waren auch beim größten Deutschen Schach-Open, dem Neckar-Open in Deizisau, sehr begehrt

Im Frühjahr 2001 habe ich am 4. Physikalischen Institut der Universität Stuttgart promoviert. Im selben Gebäude hat Prof. Christian Hesse sein Büro. Was lag da näher als bei einem Besuch meiner alten Wirkungsstätte bei Herrn Prof. Hesse vorbeizuschauen, um mich mit ihm über seine Schachexpeditionen zu unterhalten. Es war ein sehr interessantes und ausführliches Gespräch...

Herr Hesse, wie sind Sie zum Schachspielen gekommen?

Das Schachspielen habe ich in jungen Jahren von meinem Vater gelernt. Ich muss etwa 8 Jahre alt ge-

wesen sein. Wir haben damals sehr viel miteinander gespielt.

Sie sind Hochschullehrer an der Universität Stuttgart. Haben Sie da noch Zeit für Schach?

Schach ist ein Hobby von mir. Natürlich bin ich beruflich stark eingespannt und sehr engagiert. Und auch meine Familie ist mir sehr wichtig. Psychologen sagen: mehr als drei Dinge gleichzeitig kann man nicht wirklich mit Engagement betreiben. Für die meisten sind es die Familie, der Beruf und ein intensives Hobby. Und das intensive Hobby ist bei mir das Schachspiel. Wenn mal etwas Zeit vorhanden ist oder wenn so schöne Veranstaltungen laufen wie im November letzten Jahres in Bonn, „Man versus Maschine“ (Kramnik gegen DeepFritz), gehe ich sehr gerne hin. Oder auch, wenn ein Weltmeisterschaftskampf in der Nähe stattfindet, wie 2000 in London, Kasparow gegen Kramnik. So etwas schaue ich mir dann nach Möglichkeit vor Ort an.

Wie ist Ihre emotionale Beziehung zum Schach?

Schach hat für mich die Funktion, die für andere Menschen die Musik hat. Ich kann dabei wunderbar entspannen, es ist eine Enklave oder eine Oase in der Wirklichkeit, wo man Ruhe finden kann. Ich kann mich dabei sehr gut regenerieren. Wenn es mit der Familie oder im Beruf mal ein wenig zu viel wird und ich etwas Entspannung brauche, das beschäftige ich mich gerne mit Schach. Manchmal brauche ich nicht mehr als eine Viertel oder halbe Stunde und ich fühle mich wieder gut erholt.

Spielen Sie auch im Internet?

Der Konkurrenzaspekt von Schach interessiert mich nicht so sehr, wobei ich natürlich auch mal eine Partie spiele. Ich habe zwei langjährige Freunde, der eine lebt in Spanien, der andere in den USA in Washington und wir spielen Fernpartien gegeneinander. Aber ohne Computereinsatz und ohne Zeitbegrenzung, d.h., manchmal dauert ein Zug nur ein paar Tage, wenn es schnell geht; manchmal aber auch ein paar Monate, je nachdem wie wir beruflich eingespannt sind. Dementsprechend lange dauern dann auch die Partien, aber so spielen wir Schach. Das ist meine Form der Beschäftigung mit Schach, was den konkurrenzorientierten Aspekt betrifft.

Wenn Sie nicht online spielen, nutzen Sie das Internet, um Partien bzw. Wettkämpfe live zu verfolgen oder sich über News aus der Schachwelt zu informieren?

Das mache ich schon! Ich bin manchmal bei TWIC (The Week in Chess) oder auf Chessgate.de, um die neuesten Schachnachrichten zu verfolgen. Und ich besuche Seiten wie Chesscafe.com. Dort lese ich sehr gerne die Artikel von Mark Dworzki oder Yasser Seirawan. Generell habe ich ein Faible für das Außergewöhnliche im Schach, also Schachkuriositäten und Besonderheiten, Merk- und generell Denkwürdigkeiten und nach so etwas halte ich immer Ausschau.

Mögen Sie auch andere Strategie-spiele, wie z.B. das asiatische Go?

Eigentlich nicht. Ich denke Go ist viel zu kompliziert. Über Schach hat einmal jemand gesagt, „Schach ist zu kompliziert, aber nur ein bisschen“. Es geht leicht über das menschliche Fassungsvermögen hinaus, aber nicht ins bodenlose. Während Go, und das sieht man z.B. daran, dass die besten Go-Programme immer noch weit davon entfernt sind, stark zu spielen, das menschliche Fassungsvermögen absolut sprengt.

Aus Ihrem Buch geht hervor, dass Sie auch boxen.

Ja, aber nur in überschaubarem Maße. Das ist ein sehr guter Ausgleich.

Sehen Sie Gemeinsamkeiten zwischen Boxen und Schach?

Ich sehe das eher konträr. Meine Arbeit und das Schachhobby sind sehr cerebraler ausgerichtet und wenn man dann noch so eine erdige Sache wie Boxen betreibt, dann ist das ein ganz guter Ausgleich. Wenn man immer nur seinen Kopf trainiert, ist das ein wenig zu einseitig, das ist zumindest meine Erfahrung. Insofern habe ich mich damals gefragt, was ist von Schach und Mathematik am weitesten entfernt. Und da kam ich auf Boxen.

Teil 2: Von der Zettelsammlung zum Buch

Sprechen wir über Ihr Buch. Haben Sie mit der positiven Resonanz bezüglich Ihres Buches gerechnet?

Nein, mit dieser positiven Resonanz habe ich bei weitem nicht gerechnet.

Sie hatten bereits vor 30 Jahren (!) erste Ideen für ein Buch gehabt. Warum hat es so lange gedauert bis Sie diese in Buchform umgesetzt haben?

Ich hatte immer schon ein Faible für Worte, etwas zu schreiben oder aufs Papier zu bringen. Bereits vor sehr vielen Jahren habe ich darüber nachgedacht, ein Buch zu schreiben. Meine erste Idee war es, ein Buch über Mathematik zu schreiben, da Mathematik schon immer meine Leidenschaft war. Dann kam die Idee eines über Schach zu schreiben. Und ich habe sogar schon einmal über einen Thriller nachgedacht. Oder jetzt, da meine Kinder noch klein sind, all die Geschichten, die ich mir für sie ausgedacht habe, zu einem Kinderbuch zu machen. Oder sogar ein Kochbuch, denn ich esse auch sehr gerne (lacht). Ein paar Mathematikbücher habe ich bereits geschrieben, ein Schachbuch ist jetzt auch dazu gekommen. Die anderen Sachen hebe ich mir vielleicht auf bis ich im Ruhestand bin. Aber was Ihre konkrete Frage betrifft, ich bin so eine Art moderner Neanderthaler, eine Art Jäger und Sammler und wenn ich irgendwann mal einen interessanten Gedanken habe oder etwas Interessantes sehe, ganz egal worum es sich dabei dreht, dann nehme ich mir einen Zettel und schreibe es auf bzw. mache ein paar Stichpunkte dazu. Und für all diese Notizen habe ich einen Zettelkasten und es macht mir Spaß diesen Kasten hin und wieder durchzusehen und mich daran zu erfreuen, was sich über die Monate und Jahre so angesammelt hat. Und

Jahren prognostiziert. Und es ist davon heute noch nichts zu sehen. Es ist so, dass sich die Fähigkeiten der Spieler verbessert haben, sowohl in der Angriffsführung als auch bei der Verteidigung. Die Topspieler haben heutzutage eine sehr hohe technische Feineinstellung, sodass selbst winzigste Vorteile in einen Sieg umgemünzt werden können. Das hat es vor hundert Jahren so noch nicht gegeben. Und diese Entwicklung wird sicher weitergehen. Diese Subtilisierung des Kampfes, die immer feiner werdende Ausschöpfung von Stellungsvorteilen wird auf lange Sicht verhindern, dass es so etwas wie den Remistod gibt.

Hat das Duell Mensch gegen Maschine noch eine Zukunft? Oder hat die Maschine den Menschen schon überflügelt?

Vielleicht hat es noch ein paar Jahre eine Chance und dann muss man sich, damit es interessant bleibt, irgendetwas einfallen lassen, um die Maschine etwas zu bändigen. Z.B. konnte Kramnik bei seinem Duell gegen DeepFritz das Eröffnungsbuch der Maschine in Augenschein nehmen. Das sind natürlich Bedingungen wie sie sonst in Wettkämpfen nicht herrschen, aber das war halt eine Möglichkeit die Überlegenheit der Maschine, die sich abzeichnet, etwas einzuschränken.

Ich habe den Wettkampf sehr genau verfolgt und war selber zweimal vor Ort. Die letzte Partie konnte ich sogar ein wenig mitkommentieren, zusammen mit Dr. Helmut Pfleger, Artur Jussupow und Klaus Bischoff. Das war ein sehr schönes Erlebnis für mich. Von Kramniks Eröffnungswahl war ich sehr beeindruckt, gegen einen Computer das Sizilianische Najdorf-System zu spielen, sich auf die gefährlichsten Varianten einzulassen, das war schon eine sehr mutige Entscheidung von Kramnik. Was ich sehr spannend fände, wäre eine Beratungspartie von mehreren Großmeistern gegen ein Spitzen-Computerprogramm wie DeepFritz, Rybka oder Shredder. Das könnte vielleicht auch ein Teil des Olympischen Rahmenprogramms sein. Beratungspartien waren ja vor hundert Jahren sehr modern, damals haben zwei oder drei Amateure gegen einen Meisterspieler gespielt. Warum soll das heute nicht auch mit Computern funktionieren? Sehr interes-

sant wäre dann vor allem, wie sich die Großmeister gedanklich austauschen, wie sie sich unterhalten und wie sie sich über ihre Zugfindung äußern. Ihren Gedankengängen zu folgen, als Beratende gegen ein entfesselt spielendes Spitzen-Schachprogramm, das würde mir sehr gut gefallen!

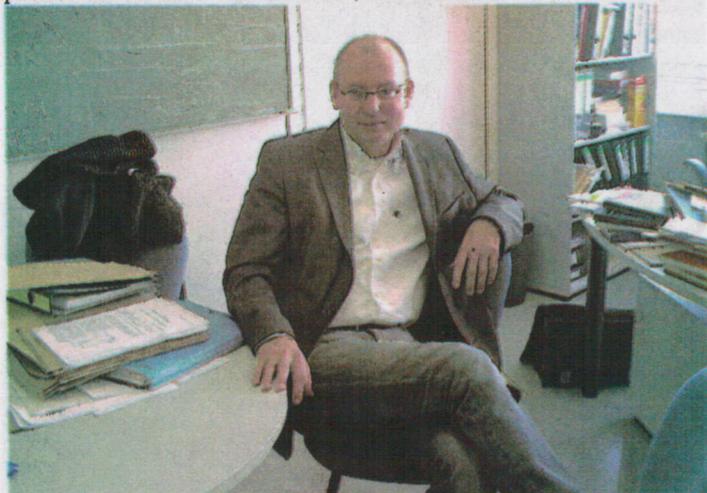
Wie finden Sie die moderne Schachvariante Chess960, bei der die Grundstellung der Figuren ausgelost wird?

Ich kann verstehen, dass diese Variante des Schachs ihre Anhänger hat. Ich selber habe aber eine konservative Meinung dazu, ich bin eher pro Schach, also für das klassische Schach und nicht so sehr für die ganzen Schachvarianten. Ich glaube auch die meisten Zuschauer bevorzugen das klassische Schach. Aber es bleibt abzuwarten wie sich Chess960 in der Zukunft entwickelt.

Wie sind Ihre zukünftigen Pläne?

Ich könnte mir durchaus vorstellen irgendwann ein weiteres Schachbuch zu schreiben. Mein schachlicher Zettelkasten enthält noch viel Material. Aber zunächst einmal plant der Chessgate-Verlag mein Buch ins Englische zu übersetzen. Ich selbst würde mich freuen, wenn es noch in weitere Sprachen übersetzt werden würde, aber das ist alles Zukunftsmusik.

Im Moment arbeite ich an einem anderen Buchprojekt. Dabei geht es um so etwas ähnliches wie bei „Expeditionen in die Schachwelt“, nur auf dem Gebiet der Mathematik, sozusagen mathematische Expeditionen. Motivation für das Schachbuch war es, einige Highlights aus der Welt des Schachs so zu präsentieren, dass auch Menschen, die dem Schach etwas ferner stehen, einen Genuss daraus ziehen können. So etwas versuche ich auch für die Mathematik zu schreiben. Ich möchte gerne die Highlights aus 4000 Jahren Beschäftigung mit Mathematik in Buchform bringen. Ähnlich wie es beim Schach so bekannte Muster wie das Läuferopfer auf h7 oder die Springergabel gibt, so gibt es in der Mathematik bestimmte Problemlösungsmuster, welche die Mathematik im Laufe der Jahre entwickelt hat, Denkwerkzeuge gewissermaßen. Der Arbeitstitel des Buches lautet „Das kleine Einmaleins des klaren Denkens“.



...nach dem Interview

Herr Hesse, ich bedanke mich recht herzlich für das ausführliche Interview und wünsche Ihnen für die Zukunft alles Gute.

von Oliver Breitschädel

77er Ideen-Kopien

Zeitvergleich (78) von Fritz Hoffmann



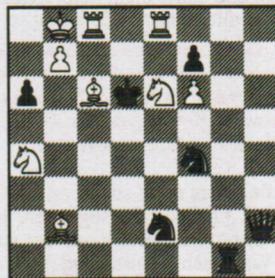
Problemkomponisten fürchten zwei Unfallquellen für ihre Geistesprodukte bei deren Veröffentlichung: etwaige Inkorrektheit (Duale, Nebenlösungen und/oder Unlösbarkeit) und Mangel an Originalität (angesichts von Vorgängern gleicher Thematik). In vielen Bereichen des Problemschachs sind Computerprüfungen heutzutage 100%-ig sicher in Bezug auf Korrektheit; aber die Sammlungen und Archive geschichtlicher und aktueller Produktionen garantieren (bei Vorgänger-Fahndung) weder eine vollständige Erfassung der weltweit gezeigten Urdrucke noch schachhistorische Bezüge in lückenloser Abfolge. So werden Vorgänger oft nicht systematisch aufgespürt, sondern lediglich zufällig entdeckt.

Zwei seltsame Vorgänger-Fälle ereigneten sich 1977. Als vor genau 30 Jahren die FIDE-Kommission PCCC in der zweiten Septemberwoche in dem Adria-Bad Malinska tagte, flankiert von der 1. offiziellen Löse-WM und diversen anderen Vor-Ort-Wettbewerben, gewann Dr. Laszlo Lindner das Schnell-TT zu der Vorgabe „Thema Fleck in Phasen“ in souveräner Manier. Aber gleich darauf verteilten die Gäste aus Italien den Preisbericht vom BROGI-Gedenkturnier, in dem dieselbe Aufgabe des ungarischen Meisters mit dem 2. Preis ausgezeichnet worden war. Der Budapester Senior hatte unbewusst seine Gedankenzüge auf den gleichen Gleisen vor Jahr und Tag fahren lassen. Da hatte das „Archiv“ im eigenen Gedächtnis („Das habe ich doch schon mal gebaut!“) total versagt, -für Laien in Sachen Schaffensprozess unbegreiflich, von Psychologen jedoch bei Berücksichtigung der Atmosphäre in Schnell-Turnieren glaubwürdig erklärbar. Disqualifikation in M. - aber Kür in die Weltauswahl des Albums 1975-77!

Der andere Fall war mit der Eröffnung meiner Kolumne in der Berliner „Urania“ verbunden. 1977 war mir ein russischer Urdruck von 1957 aufgefallen, der mir im Vergleich mit meiner Miniatur von 1967 sehr imponierte. Diese Entdeckung veranlasste meinen Nachdruck in der ersten Schachspalte der „Urania“, d.h. in Ausgabe 1/78. Wie staunte ich jedoch vor sechs Jahren, als mir Schach-Kopien der „Görlitzer Nachrichten und Anzeiger“ von 1887 übermittelt wurden und dort das feine Stück „vorgebildet“ war! - Hatte Schachfreund Fedorow die Aufgabe steingetreu „abgekupfert“? - Ich glaube, es war kein Plagiat. Solche Miniatur-Ideen (mit geringstem Ma-

terial zur Realisierung) können durchaus anderwärts noch einmal „erfunden“ werden, sie müssen nicht gestohlen sein. Schach ist ja (fast) unendlich, aber doch wohl nicht unendlich „immer anders“! Übrigens, - ich habe das Prachtstück von L'hermet mit Freude im Görlitzer „Schaufenster 2007“ zum 24. Äskulap-Turnier dem interessierten Publikum in Wiederholung vorgeführt, und wie es der dreiste Zufall zuwege bringt, ließ es Schachfreund Böller in Rochade Europa 3/07 auch einrücken.

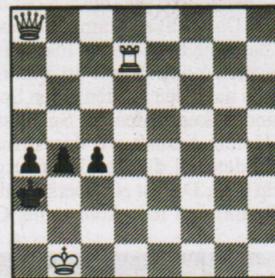
L. Lindner BROGI-GT 1977, 2. Preis



Matt in zwei Zügen

1. ♖f8/♗d8/♞ec5/♞d4? ♞e6/
♜h5/♞c5/♜h3!
1. ♞g7! Fleck-Zyklus

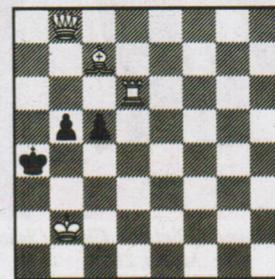
R. L'hermet 1887 G. S. Fedorow 1957



Matt in zwei Zügen

1. ♜d5? ♝b3! - 1. ♜g8!

F. Hoffmann 1967 Zeitschrift SCHACH



Matt in zwei Zügen

1. ♜g8? ♝c4! - 1. ♜f8!
Maskierte Batterie mit Vorausfehlung

ECU Aus der Europäischen Schachunion (ECU)

Mitte Juli fiel die Homepage der Europäischen Schachunion www.eurochess.org aus. Grund hierfür war ein überhitzungsbedingter Festplatten-Crash auf dem Server des Providers. Der ECU-Webmaster und ein Datenrettungsteam in London bemühten sich, sovielen Daten wie nur irgend möglich wiederherzustellen. Die Urlaubszeit trug nicht zur Beschleunigung dieses Vorgangs bei. In der letzten Augustwoche sollte die Website wieder erreichbar sein. Mehrere für die ECU bedeutsame Veranstaltungen gingen somit an der ECU-Website vorbei, darunter z.B. auch das Finale des MonRoI-Frauen-Grand-Prix.

Gerald Schendel

So behalten Sie einen klaren Kopf!

Christian Hesse erläutert die Werkzeuge der Mathematiker und weiß dazu manche gute Geschichte zu erzählen

Wie brät sich ein Mathematiker zwei Eier? Erster Fall: Die Eier sind im Keller. Dann bringt er sie in die Küche und brät sie. Zweiter Fall: Die Eier sind in der Küche. Dann trägt er sie hinunter in den Keller und geht zurück in die Wohnung. Damit ist das Problem auf den ersten Fall zurückgeführt. In Christian Hesses Buch über „Das Einmaleins des klaren Denkens“ ist das neunte der Werkzeuge das „Spezialisierungsprinzip“. Man löst ein Problem, indem man zunächst einen Spezialfall behandelt und dann alle anderen Fälle darauf zurückführt. Wie man an diesem alten Beispiel sieht, funktioniert das sehr gut.

Der Verlag verkauft das Buch als eine Einführung in klares Denken. Er hätte es klipp und klar eine Einführung in das mathematische Denken nennen sollen. Aber vielleicht hat man Angst, mit dem M-Wort ein paar potentielle Käufer zu vergraulen. Hesse ist Mathematikprofessor in Stuttgart, sein Buch ist ein Bauchladen, in dem man viel findet und viel nicht findet. Gerade das macht seinen Reiz aus.

Man könnte das Wesen der Schreinerei beschreiben, indem man berichtete, wie ein Schreiner mit Säge, Hobel, Bohrer und so weiter arbeitet. Genau das wird hier für die Mathematik anhand ihrer effektivsten Werkzeuge auf elementare Weise durchgeführt. Das sind Werkzeuge wie zum Beispiel das „Randomisierungsprinzip“. Ein cleveres Beispiel einer Anwendung davon ist die folgende: Wie kann ich abschätzen, wie viele Fische in einem Teich sind? Ich fange n Stück davon, markiere sie alle mit einem roten Punkt und setze sie zurück. Dann fange ich erneut Fische. Wenn der Anteil der markierten Fische x Prozent ausmacht, dann müssen insgesamt ungefähr $100n/x$ Fische im Teich sein.

Hesse mischt witzige Trivialbeispiele mit solchen, die man nur versteht, wenn man den Gedankengang sorgfältig verfolgt. Ein Beispiel für Letztere ist der Große Fermatsche Satz, der besagt, dass für $n > 2$ die Summe von zwei positiven n -ten

Potenzen keine n -te Potenz sein kann. Der Satz wurde von Fermat im siebzehnten Jahrhundert formuliert, aber erst 1994 von Andrew Wiles bewiesen. Natürlich war die endlich doch gefundene Lösung eine kollektive Leistung. Den Beweis kann Hesse freilich nur skizzieren.

Was er aber vollständig vorführt, ist ein Beweis für den Spezialfall $n=4$, der von Fermat stammt. Hier kommt wieder eines von den vorgestellten Denkwerkzeugen zur Anwendung, diesmal das „Prinzip Unendlicher Abstieg“. Wir wollen zeigen, es gibt etwas nicht, in diesem Fall ein Tripel von positiven ganzen Zahlen (x,y,z) mit $x^4 + y^4 = z^4$. Dazu machen wir einen Widerspruchsbeweis – Werkzeug Nr. 6, das „Gegenteilsprinzip“ – und nehmen an, das gibt es doch. Mit einer trickreichen Konstruktion finden wir dann ein neues Tripel (X,Y,Z) mit $X^4 + Y^4 = Z^4$ und $Z < z$. Das ist der Abstieg. Wir sind so-

zusagen auf einer Treppe eine oder mehrere Stufen nach unten gegangen. Wenn wir diesen Prozess wiederholen, kommen wir irgendwann am Fuß der Treppe an, und da tritt der Widerspruch auf. Der Abstieg ist endlich und unendlich zugleich. Das haut nicht hin.

Das allerletzte Werkzeug, wenn gar nichts anderes zu helfen scheint, ist das „Brute-Force-Prinzip“. Man probiert alle Möglichkeiten aus, wenn das denn geht und die Zeit dafür reicht. Auch ein perfekter Code beispielsweise lässt sich so prinzipiell immer knacken. Immerhin kann man mit viel Glück das Brute-Force-Prinzip vielleicht auf ein kleineres Teilproblem beschränken. So hat Alan Turing im Zweiten Weltkrieg die deutschen Verschlüsselungsmaschine „Enigma“ geknackt.

Hesses Buch ist eine Sammlung von schönen mathematischen Geschichten, so wie sie vor Zeiten Martin Gardner in

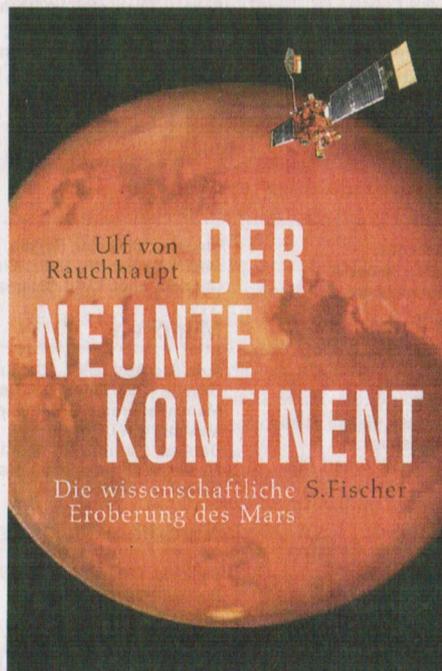
seiner Kolumne im „Scientific American“ erzählt hat. Nur sind diese Geschichten hier halbwegs systematisch nach der Lösungsmethoden geordnet. Das Faszinierende an der Mathematik ist freilich gerade, dass man vorher nicht weiß, welche Probleme leicht sind und welche sich als schwierig zu lösen herausstellen.

Der Autor versteht mitreißend zu schreiben. Man spürt, dass er das Material über Jahre liebevoll gesammelt hat. Sein Sinn für Komik ist gut entwickelt. Zum Beispiel erläutert er das sechste Werkzeug, das Gegenteilsprinzip, mit einem Zitat von Donald Rumsfeld: „Wir wissen, gibt es Dinge, die wir wissen. Wir wissen auch, dass es Unbekanntes gibt, von dem wir wissen, dass es unbekannt ist. Wir wissen, dass es Dinge gibt, die wir nicht wissen. Aber es gibt auch Dinge, von denen wir nicht wissen, dass wir sie nicht wissen.“

Hesse hat das ganze Buch mit solchen Kostbarkeiten gespickt. Manchmal schweift er auch etwas von seinem Thema ab, aber das kann man über den „Tristram Shandy“ von Laurence Sterne auch sagen. Zum Beispiel ist das achte zehnte Werkzeug das „Färbungsprinzip“. Das Färben meint nur die Zerlegung einer Menge in unterschiedliche Typen von Elementen. Die Farben sind hier willkürlich gewählte Etiketten. Trotzdem berichtet uns Hesse erst einmal lange darüber, wie die Bantus in Kamerun die Farben des Regenbogens sehen.

Die Mischung des Bandes enthält alles, von absurden Spielereien bis hin zu profunden Einsichten. Vielleicht kommt ja irgendwann noch ein zweites Band, das uns auch noch über die Verteilung der Primzahlen, die Quadratur des Kreises oder den Fundamentalsatz der Algebra informiert. Und zum Abschluss noch eine kleine Aufgabe: Haben Frauen mehr Brüder als Männer? Aber Vorsicht, da lauert eine Denkfalle. ERNST HORST

Christian Hesse: „Das Einmaleins des klaren Denkens“. 22 Denkwerkzeuge für ein besseres Leben. Verlag C. H. Beck, München 2009. 352 S., Abb., br., 14,95 €.



ULF VON RAUCHHAUPT, der gemeinsam mit Jörg Albrecht die Wissenschaftsredaktion der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung leitet, stellt in seinem Buch ein neues Bild des Mars vor. Es verdankt sich einer Flotte moderner Raumsonden, die den Roten Planeten im Laufe des letzten Jahrzehnts besucht haben. Sie haben ihn zu dem am besten erforschten Himmelskörper nach der Erde gemacht, den Wissenschaftlern aber zugleich eine Reihe neuer Rätsel aufgegeben. Das Buch resümiert den aktuellen Stand der Marsforschung, kann aber auch als Führer für imaginäre Reisen über die Oberfläche unseres geheimnisvollen Nachbarplaneten dienen. Darüber hinaus erzählt es die Geschichte der Erforschung dieses Himmelskörpers und gibt Ausblicke auf die Zukunft, die Mensch und Mars noch miteinander haben könnten. (Ulf von Rauchhaupt: „Der neunte Kontinent“. Die wissenschaftliche Eroberung des Mars. S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2009. 288 S., geb., 19,95 €.) F.A.Z.

Enklaven des Wunderbaren

Christian Hesses gewaltige Reise durch die Welt des Schachspiels

ruf & eh

Wenn die Mathematik singen könnte, ihr Lied wäre die stille Musik des Schachspiels. Christian Hesse ist ein viel beschäftigter Mann. Er hat in Harvard promoviert und in Berkeley unterrichtet. Seit 1991 ist er Professor für Mathematik an der Universität für Stuttgart mit dem Schwerpunkt Wahrscheinlichkeitstheorie.

Seit Pascal haben Stochastiker eine Vorliebe für Spiele, für die Anordnungen von Spielkarten und für Würfeln ohne Gedächtnis. Hesses Spiel ist das Schach. Die kleinen Zeitfenster, die ihm sein Beruf zwischen dem Laplaceschen Dämon und Kolmogorows Axiomatik ließ, verwendete Hesse in den letzten fünf Jahren für ein Buch über das Schachspiel.

Nun, er hat die Zeit hervorragend genützt, kurz gesagt: Hesses *Expeditionen in die Schachwelt* gehört zu den geistreichsten und lesenswertesten Büchern, die je über das Schachspiel verfasst wurden.

Ausgestattet mit subtilem Humor und enormem Wissen durchmisst Hesse die Welt des Schachspiels leichten Schrittes auf diachronen und synchronen Bahnen. Entstanden ist ein labyrinthisches wie kurzweiliges Logbuch einer Reise auf 64 Feldern. Zugleich ist es ein Lockbuch, das zum Schachspielen verführt und verführen will: Vermerkt ist Imposantes und Schreckliches, Wunderbares und Schicksalhafteres. Hesses Reise

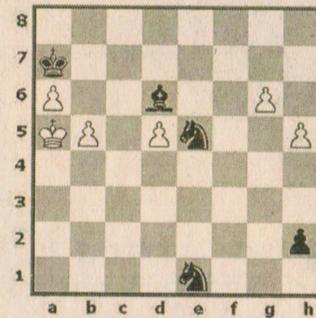
führt vom frühen Tschaturanga zur heiligen Teresa von Avila, von Einstein zu Ockham, von Bobby Fischer zu Nabokov, um nur einige wenige Stationen zu nennen. Nachdrücklich allen empfohlen, die wie der Autor vom Schachspiel begeistert sind und ein wenig über den Brettrand hinausblicken wollen.

Eine „Enklave des Wunderbaren“ im Spielalltag, wie sie Hesse begeistert, ist die Studie Mitrofanows. Zehn Züge von magischer Schönheit.

Leopold Mitrofanow

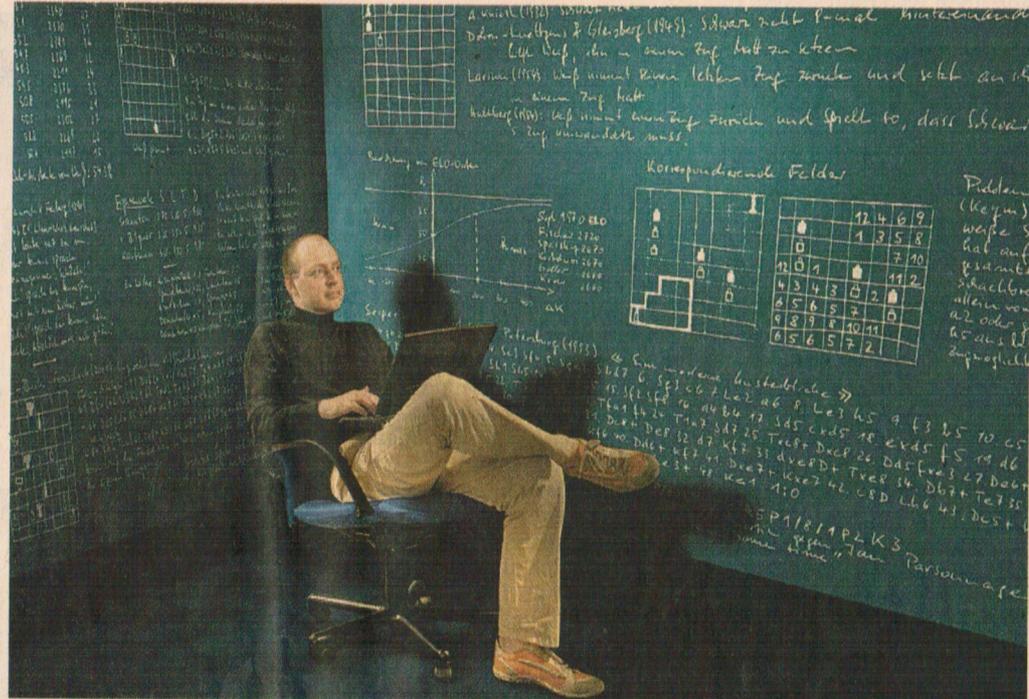
1. Preis

Shota Rustaveli Memorial 1967



Weiß zieht und gewinnt.

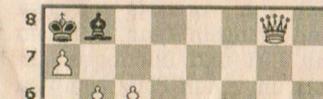
Auf den ersten Blick scheint die Stellung uninteressant: Schwarz hat drei Mehrfiguren, sein h-Bauer verwandelt sich im nächsten Zug in eine Dame. Versucht man 1.g7?, so entscheidet Schwarz nach 1... Sc4+ 2.Ka4 Sb6+ 3.Kb3 (3.Ka5 Sc2 4.g8D Lb4 matt) 3... h1D 4.g8D Df3+ 5.Ka2 Da3+ 6.Kb1 Db3+ 7.Kc1 Dc2 matt die Sache sogar noch für sich. Also muss man zaubern: Der



Christian Hesse: Weltreise auf der Suche nach der Schönheit des Schachspiels Foto: S. Vernon

Beginn mit 1.b6+ liegt im Bereich des Erwarteten. 1... **Ka8!** 2.g7 Der einzige Zug, mit dem Weiß nicht sofort matt wird. 2... **h1D 3.g8D+ Lb8 4.a7** Wieder das Einzige. Weiß droht sogar Matt, doch nun ist Schwarz am Zug und organisiert mit seinen Figuren einen gefährlichen Angriff. 4... **Sc6+!** Wohlüberlegt. 5.dxc6 Weiß muss akzeptieren. Jedes Ausweichen verschlechtert seine Situation schnell: 5.Ka6?? Df1 matt oder 5.Ka4? De4+ nebst baldigem matt und schließlich 5.Kb5?! Sd3 6.axb8D+ Sxb8 7.b7+ Ka7! 8.De6 Db1+ 9.Kc4 Sd7 10.b8D+ Kxb8 11.Dd6+

Kc8 12.Dc6+ Kd8 13.Da8+ Ke7 14.d6+ Kxd6 mit schwarzer Gewinnstellung. 5... **Dxh5+** Nun scheint das Remis unvermeidbar. Weiß hat sich gut aus seiner hoffnungslosen Lage herausgewurstelt: 6.Kb4 Dh4+ 7.Kb5 Dh5+ 8.Kc4 De2+ 9.Kb4 Dd2+ oder 6.Ka6 De2+ 7.Ka5 De5+ 8.Ka4 Dd4+ 9.Kb5 De5+ und schließlich 6.Ka4 Dd1+ 7.Db3 Da1+ 8.Kb5 De5+ 9.Ka6 Da1+ führen alle zum Unentschieden. Aber wollte Weiß nicht gewinnen??



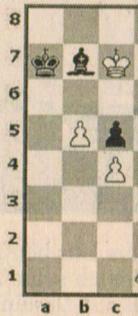
liegen, sondern Schwarz mit Dame, Läufer und Springer, denn um das drohende Matt zu verhindern, muss Schwarz seine besten Stücke wieder herausgeben. 7... **Da5+!** 8.**Kxa5 Lxa7** Das ist die Verteidigungsidee. Es droht einfach Lxb6+ mit remis. 9.c7!! Der vorletzte Bauer macht das Rennen. Nun ist Schwarz nach 9... **Kb7 10.bxa7!** völlig hilflos. Die Finalstellung dieses Kunstwerks: Der König kann nicht beide Bauern gleichzeitig aufhalten, während der Springer im Abseits steht. Dieser Springer hat die Aufgabe ein Patt zu verhindern, das ohne ihn nach

Ganz



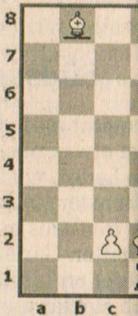
Weiß zieht u Zügen matt.

Ganz s



Weiß zieht u Zügen matt.

Ganz schön



Weiß zieht u Zügen matt.

gax 3.6g matt