

38. Jahrgang - Nr. 43, 20. Oktober 2008

**VERSORGUNG:** Herz und Kreislauf mobil stützen +++ **BERATUNG:** rausgehen ins Leben +++  
**SPIN-OFF:** mit Formeln gegen Datenflut +++ **ARBEITSPLÄTZE:** Wissen schafft Arbeit +++ Ein-  
gebürgerte Migranten sind erfolgreicher +++ **ENERGIE:** Erneuerbare Energien sollen per Saldo  
teuer sein +++ **MEDIZIN:** Interferon lockt Killerzellen zum Krebs +++ Optimierte Bestrahlung bei  
Prostata-Karzinomen +++ Erstes Kind in Deutschland hat mitwachsende Herzklappe erhalten +++  
**PSYCHOLOGIE:** die Unlogik der Börsianer +++ **ERNÄHRUNG:** berechnete Skepsis bei Aquakul-  
turen +++ **PREISE:** Geld für Arbeiten über Knochen +++

## KOMMENTAR: Data Mining findet keine Terroristen

**Automatisierte Data-Mining-Tools, die in den USA zur Terroristen-Identifizierung eingesetzt werden, sind unwirksam. Zu diesem vernichtenden Urteil kommt eine Kommission des Nationalen Forschungsrats der USA, die seit 2005 im Auftrag des Department of Homeland Security (DHS) die Wirksamkeit solcher Werkzeuge untersuchte. Festgehalten hat das "Committee on Technical and Privacy Dimensions of Information for Terrorism Prevention and Other National Goals" seine Erkenntnisse in einem 376 Seiten starken Abschlussbericht "Protecting Individual Privacy in the Struggle Against Terrorists".**

"Die automatisierte Identifizierung von Terroristen auf Grundlage von Data-Mining-Techniken ist weder praktikabel, noch sollte sie Ziel von technischen Entwicklungen sein", fassen die Experten zusammen. Wie Charles Vest, Präsident der National Academy of Engineering (NAE), betont, kann der Terrorismus die USA auch dadurch schädigen, dass man falsch auf solche Bedrohungen reagiert. Als Inbegriff solcher Maßnahmen gelten das "Terrorism Information and Prevention System" (TIPS) und das Programm "Total Information Awareness" (TIA), das Präsident George W. Bush nach den Anschlägen vom 11. September 2001 auflegen ließ. Ziel von TIA etwa, das später in "Terrorism Information Awareness Program" umbenannt wurde, war der Aufbau eines zentralen Verarbeitungssystems, in das Informationen aus unterschiedlichen Datensammel- und Überwachungsprogrammen eingespeist werden sollten, um möglichst detaillierte Personen-Dossiers erstellen zu können. Im Prinzip freilich landete so ungefähr jeder Bürger in einem solchen Dossier. Deshalb zog der US-Senat die Notbremse und stoppte die Mittel für das verantwortliche Information Awareness Office (IAO). Die US-Regierung, besessen, alles zu tun, um Terroristen zu fangen, nahm daraufhin verschiedene Umwege, die im Kern alle auf das selbe hinausliefen: Data Mining. Sie stellte Nachfolgeprogramme auf, darunter Tangram, ein "vollautomatisches, permanent arbeitendes Unterstützungssystem zur Analyse von Geheimdienstinformationen", oder STAR (System to Assess Risk), eine Data-Mining-Lösung zur Einschätzung des terroristischen Gefährdungspotenzials insbesondere ausländischer Verdächtiger, für das das Federal Bureau of Investigation (FBI) verantwortlich zeichnet. Terroristen kann man offenbar damit nicht fangen. Aber man kann zu ihrem Erfolg beitragen, indem der Attackierte sich selbst kaputt macht. Das kann man übrigens nicht nur in den USA beobachten. Auch hierzulande herrscht auf diesem Feld großer Aktionismus.

## VERSORGUNG: Herz und Kreislauf mobil stützen

**Spezialisten um Prof. Dr. Friedhelm Beyersdorf, Chefarzt der Herz- und Gefäßchirurgie am Herz-Zentrum Bad Krozingen, haben ein mobiles Herzkreislauf- und Lungenunterstützungssystem (HLU-System) für den sicheren Transport von Notfallpatienten entwickelt.** Mit dem "Fast Rescuer" ist es möglich, betroffene Patienten mit Herz- beziehungsweise Lungenversagen vor Ort zu stabilisieren und in das Herz-Zentrum zu transportieren. "Eine hohe Anzahl der Patienten mit akutem Herzinfarkt und kardiogenem Schock könnten gerettet werden, wenn man sie rechtzeitig mit einem Herzkreislauf- beziehungsweise Lungenunterstützungssystem behandeln würde", so Prof. Beyersdorf. Das Ergebnis der Arbeiten um das Entwicklungsteam Christoph Matthes und Mario Jirschik ist ein kompaktes HLU-System mit einem Gesamtgewicht von nur 15 Kilogramm und einer Größe von nur 50 mal 40 mal 35 Zentimetern. Es hat eine Zulassung für den Dauerbetrieb von 14 Tagen. Alle Komponenten wurden mit dem Ziel der maximalen Mobilität ausgewählt, um einen sicheren Intensivtransport für den Patienten zu Boden und Luft sicherzustellen. In Deutschland ist Herzkreislaufversagen mit einem Anteil von fast 50 Prozent die Todesursache Nr. 1. E-Mail über: [thilo.jakob@healthcaretomarket.com](mailto:thilo.jakob@healthcaretomarket.com)

## BERATUNG: rausgehen ins Leben

**Neun Wirtschaftsstudentinnen und -studenten der Fachhochschule Köln haben gemeinsam mit ihrem Professor, Dr. Frank Gogoll, die studentische Unternehmensberatung Cologne International Business Consulting, kurz CIBCO e.V. gegründet.** Cibco unterstützt international tätige Unternehmen durch markt- und risikoorientierte Dienstleistungen. Die Aufträge werden von den Studentinnen und Studenten selbständig bearbeitet. Bei Bedarf gibt es Unterstützung durch den Beirat, in dem Fachleute aus Wirtschaft und Wissenschaft aktiv sind. Zum Leistungskatalog der studentischen Unternehmensberatung zählen unter anderem die Identifikation neuer Märkte, die Erstellung internationaler Markteintrittsanalysen und Marketingkonzepte sowie die frühzeitige Identifikation von Chancen und Risiken durch eine Risikoanalyse des Geschäftsumfeldes. Gemeinsam mit den Unternehmen werden konkrete Lösungen zur Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit erarbeitet. Zu den Kunden von Cibco gehören unter anderem: Die Igus GmbH und die ML Consulting sowie die Firmen Schrankplaner.de, minus 3° und die Innoway AG. Die Unternehmen profitieren bei Cibco von der interdisziplinären Struktur, dem wissenschaftlichen Know-how und der Kosteneffizienz. In Kooperation mit Cibco können Unternehmen zudem als Förderer Vorträge an der Hochschule halten und sich als Unternehmen den Studierenden vorstellen. Auch die Universität Köln hat seit 1992 ihre „OFW Student Consulting und Research (OSCAR)“ und die ist inzwischen eine der führenden studentischen Unternehmensberatungen. OFW steht für Organisationsforum Wirtschaftskongress. E-Mail: [pr@cibco.de](mailto:pr@cibco.de) - Internet: <http://www.cibco.de>

## SPIN-OFF: mit Formeln gegen Datenflut

**In der Molekülsimulation stoßen auch Großrechner an ihre Grenzen. Mit mathematischen Lösungsstrategien aber können Rechenzeiten erheblich verringert werden. Eine „Matheon-Ausgründung“ bietet solche Lösungen jetzt auch kommerziell an.** Mit der Gründung der "molConcept GmbH, Berlin" hat sich für Dr. Marcus Weber ein Kreis geschlossen. Nach seinem Studium arbeitete der Mathematiker zunächst in der Industrie, bis er in die Forschung ans Zuse-Institut Berlin ging. Dort leitet er die Arbeitsgruppe "Computational Drug Design", im DFG-Forschungszentrum Matheon ist er Mitglied in den Projekten "Towards a mathematics of biomolecular flexibility: Derivation and fast simulation of reduced models for conformation dynamics" und "Meshless Discrete Galerkin Methods for Polymer Chemistry and Systems Biology". Sein Spin-off "molConcept GmbH" hat sich darauf spezialisiert, die gegebenen Rechnerkapazitäten durch eine geeignete Softwareentwicklung auf Basis moderner Algorithmen zu optimieren. Die Lösungswege, die "molConcept" anbietet, sind individuell auf die speziellen Probleme der Kunden zugeschnitten. Dabei setzt das junge Unternehmen auf weltweit führende Methoden aus dem teilweise am Matheon entwickelten Computational Drug Design. So können verbesserte Wirkstoffkonzepte kosteneffektiv simuliert werden. Das

Angebot von molConcept reicht von der Implementierung in bestehende Software, die Projektleitung bei der Entwicklung neuer Wirkstoffe oder die Auftragsforschung und Entwicklung von Wirkstoffmolekülen bis hin zur Beratung über den effizienten Einsatz computergestützter Methoden, Schulungen für Mitarbeiter, welche chemischen, physikalischen und biologischen Prozesse mit Hilfe der Statistischen Thermodynamik untersucht werden können und schließlich den Aufbau von Forschungsnetzwerken. "Mit unserem Angebot können wir vielen Pharmaunternehmen, aber auch wissenschaftlichen Einrichtungen helfen, die Simulation von Molekülen schneller, effizienter und kostengünstiger durchzuführen", ist Dr. Marcus Weber überzeugt. Tel. 030-7688-5600, E-Mail: [info@molconcept.com](mailto:info@molconcept.com) - Internet: <http://molconcept.com/>

## ARBEITSPLÄTZE: Wissen schafft Arbeit

**Die Zahl der Erwerbstätigen in den fünf Berliner Kompetenzfeldern Biotechnologie/Pharma, Medizintechnik, Verkehrssystemtechnik, Optik/Mikrosystemtechnik sowie Informations- und Kommunikationstechnologien hat zwischen 2003 und 2007 in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg um gut 15 Prozent zugenommen.** Im gleichen Zeitraum ist die Zahl der Beschäftigten in der regionalen Wirtschaft insgesamt lediglich um rund vier Prozent gestiegen. Noch deutlicher war der Wachstumsvorsprung im Verarbeitenden Gewerbe. Dort war die Zahl der Erwerbstätigen in den Kompetenzfeldern um fast 13 Prozent höher, die Zahl aller Erwerbstätigen dagegen um mehr als zwei Prozent geringer als vier Jahre zuvor. Diese Zahlen, die im Rahmen einer von der TSB in Auftrag gegebenen wissenschaftlichen Untersuchung ermittelt wurden, stellte Dr. Bruno Broich, hauptamtlicher Vorstand der TSB Technologiestiftung Berlin, auf der diesjährigen TSB-Jahresveranstaltung vor. Sie bestätigen, dass die von der TSB formulierte Strategie, sich auf bestimmte Technologiefelder zu konzentrieren und diese besonders zu fördern, sinnvoll und richtig war. Die Politik folgte der von der TSB formulierten Konzentrationsstrategie und richtete ihre Aktivitäten in den zurückliegenden Jahren ebenfalls auf die ausgewählten Kompetenzfelder aus. Bereits 2004 stellte eine von der Boston Consulting Group durchgeführte Studie fest, dass mehr als zwei Drittel der Wirtschaftsfördermittel Berlins in die ausgewählten Technologiefelder flossen, verbunden mit der Empfehlung, die Wirtschaftsförderung auch weiter im Rahmen einer abgestimmten Gesamtstrategie auf die Kompetenzfelder zu konzentrieren. In der Folgezeit verständigten sich mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Berlin Partner, der Investitionsbank Berlin, der Industrie- und Handelskammer und der TSB die wichtigsten Akteure der Innovationspolitik darauf, ihre Aktivitäten noch stärker zu koordinieren. Heute bilden die Kompetenzfelder den eigentlichen Kern der drei Berliner Cluster Verkehr und Mobilität, Medien- und Kreativwirtschaft sowie Gesundheitswirtschaft. Tel. 030-46302-502, E-Mail: [kleffel@technologiestiftung-berlin.de](mailto:kleffel@technologiestiftung-berlin.de)

## Eingebürgerte Migranten sind erfolgreicher

**Migranten mit deutscher Staatsangehörigkeit erreichen höhere Bildungsabschlüsse und haben mehr beruflichen Erfolg als nicht eingebürgerte Migranten. Dies geht aus einer aktuellen Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg, hervor.** Aber: Selbst bei gleichen Ausbildungsabschlüssen haben Migranten schlechtere Arbeitsmarktchancen als Deutsche - und junge Türken sind besonders benachteiligt. Das IAB hat in der Studie die Bildungsabschlüsse und Arbeitsmarktsituation von 26- bis 35-Jährigen untersucht, die in Deutschland zur Schule gegangen sind. Bei den eingebürgerten Migranten ist der Anteil derer, die keinen Schulabschluss vorweisen können, deutlich geringer als bei ihren Landsleuten ohne deutschen Pass. Junge Türken sind hier am schlechtesten gestellt. 13 Prozent von ihnen haben keinen Schulabschluss - aber nur acht Prozent der eingebürgerten Türken, sieben Prozent der sonstigen Ausländer, drei Prozent der eingebürgerten sonstigen Ausländer und zwei Prozent der Deutschen ohne Migrationshintergrund. Die geringere Bildung wirkt sich auf die gesamte weitere Karriere aus. Mehr als die Hälfte der in Deutschland lebenden türkischen Staatsbürger im Alter von 26 bis 35 hat keine abgeschlossene Berufsausbildung, während dies bei eingebürgerten Türken nur für ein Drittel gilt. Auch alle anderen Zuwanderergruppen absolvieren seltener eine Ausbildung, wenn sie keinen deutschen Pass besitzen: 30 Prozent gegenüber 21 Prozent der Eingebürgerten verfügen über keinen beruflichen Abschluss. Bei Deutschen ohne Migrationshintergrund trifft das nur auf 12 Prozent zu. <http://doku.iab.de/kurzber/2008/kb1708.pdf>

## ENERGIE: Erneuerbare Energien sollen per Saldo teuer sein

**Prof. Dr. Georg Erdmann, Leiter des Fachgebietes Energiesysteme an der TU Berlin, hat im Auftrag der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) berechnet, dass die indirekten Kosten der Erneuerbaren Energien bis 2020 auf mindestens 3,3 Milliarden Euro pro Jahr ansteigen werden.** Das bedeutet für die stromintensiven Industrien in Deutschland einen Aufschlag von über 0,7 Cent je Kilowattstunde. Bereits im Jahr 2006 habe die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen die inländischen Stromverbraucher nicht nur mit der EEG-Umlage in Höhe von rund einem Cent je Kilowattstunde belastet, sondern zusätzlich indirekte Kosten in Höhe von rund 445 Millionen Euro verursacht. Im kürzlich neugefassten Gesetz zum Ausbau der Erneuerbaren Energien (EEG) wurde verankert, dass die EEG-Belastung stromintensiver Unternehmen des produzierenden Gewerbes auf maximal 0,05 Cent/kWh begrenzt wird, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu erhalten. Diese Begrenzung erfasst lediglich die direkten Kosten der Förderung. Die Erdmann-Studie geht davon aus, dass das novellierte EEG zu einem weiteren massiven Ausbau der Windenergienutzung in Deutschland führen wird. Für 2020 wird mit einer installierten Windenergieleistung von 45.000 MW onshore und 20.000 MW offshore gerechnet. Die Stromproduktion der Anlagen wird dann bei einem stark fluktuierenden Anlagenbetrieb jährlich rund 152 Milliarden Kilowattstunden betragen. Um die neuen Anlagen an das vorhandene Stromnetz anzuschließen, sind nach Berechnungen der Wissenschaftler Investitionen von insgesamt rund sechs Milliarden Euro notwendig. Diese Kosten deckt das EEG nicht ab, sondern sind von den Stromnetzbetreibern aufzubringen. Das hat eine Weitergabe an die Verbraucher zur Folge. Für das Jahr 2020 führt dies laut Erdmann zu anteiligen Mehrkosten von 540 Millionen Euro. Es sind zudem Netzverstärkungen auf 400 Kilometer Länge und Netzneubauten auf 850 Kilometer Länge erforderlich, um das zusätzliche Stromangebot sicher und verlässlich zu transportieren. Die Kosten dafür betragen 1,1 Milliarden Euro oder anteilig 270 Millionen Euro für das Jahr 2020. Die Gutachter haben darüber hinaus die Kosten für Energieverluste und Maßnahmen zum Erhalt der Netzsicherheit berechnet. Erhebliche Kosten verursacht die natürliche Schwankung der Windstromerzeugung. Notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden im Jahre 2020 mit über 1,3 Milliarden Euro beziffert. Die Brennstoffersparnis der Windstromerzeugung beziffern die Wissenschaftler für 2020 auf insgesamt 270 Millionen Euro. Dem stehen Kosten für die Vorhaltung von Reservekraftwerken in Höhe von knapp 1,2 Milliarden Euro gegenüber. Tel. 030-314-22890, E-Mail: [Langolf@wvmetalle.de](mailto:Langolf@wvmetalle.de) - Internet: <http://www.ensys.tu-berlin.de/>

## MEDIZIN: Interferon lockt Killerzellen zum Krebs

**Wissenschaftler aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg haben herausgefunden, welche Faktoren die körpereigenen Abwehrzellen dazu veranlassen, in Tumoren einzuwandern. Mit dem Immunbotenstoff gamma-Interferon lassen sich die natürlichen Killerzellen (NK-Zellen) gezielt ins Krebsgewebe dirigieren.** Dr. Adelheid Cerwenka und ihr Team im Deutschen Krebsforschungszentrum konnten an Mäusen zeigen, dass dieser Immunbotenstoff die entscheidende Rolle spielt: Mäuse überleben eine Transplantation von Lymph- oder Hautkrebszellen im Durchschnitt 25 Tage. Werden die Krebszellen jedoch auf Mäuse übertragen und dabei gleichzeitig das gamma-Interferon ausgeschaltet, so sterben die Tiere früher, ihre Tumoren enthalten weniger NK-Zellen. Die Immunologen konnten auch aufklären, dass der Immunbotenstoff nur indirekt auf die NK-Zellen wirkt: Offenbar regt das gamma-Interferon im Tumor die Bildung eines weiteren Signalmoleküls an. Diese Substanz mit dem Namen CXCL10 lockt gezielt solche NK-Zellen, die den dazu passenden Rezeptor auf ihrer Oberfläche ausbilden, ins Krebsgewebe. Je mehr Signalmolekül im Tumor entsteht, desto mehr NK-Zellen wandern ins Krebsgewebe und umso länger überleben die Mäuse. Aus medizinischer Sicht ist besonders interessant, dass sich der Effekt auch "von außen" beeinflussen lässt. So werden NK-Zellen auch dann angezogen, wenn den Mäusen biotechnologisch hergestelltes gamma-Interferon oder CXCL10 in die Geschwulst gespritzt wird. "Das macht das Ergebnis so spannend", freut sich Studienleiterin Adelheid Cerwenka. "Denn so können wir möglicherweise Tumorthérapien unterstützen, indem wir dem Krebs gezielt die natürlichen Killerzellen auf den Hals hetzen." NK-Zellen gelten daher als wichtiger Verteidigungsmechanismus des Körpers gegen Krebs. Zahlreiche Untersuchungen haben bereits bestätigt, dass Krebspatienten, in deren Tumoren sich reichlich NK-Zellen fanden, eine besonders gute Prognose haben. Internet: <http://www.dkfz.de>

## Optimierte Bestrahlung bei Prostata-Karzinomen

**Zwei Physikerinnen der Technischen Universität (TU) Wien haben in Kooperation mit der Medizinischen Universität Innsbruck und dem Sozialmedizinischen Zentrum Ost die mittlere Abweichung bei der Bestrahlung von Prostatakarzinomen evaluiert und unterschiedliche Strahlungsquellen miteinander verglichen.** Das Problem: Bei der Bestrahlung der Prostata kann es zu einer Bewegungsungenauigkeit von bis zu zwei Zentimetern kommen. "Der Patient muss während der Bestrahlung rund 20 Minuten ruhig auf einem Tisch liegen. Mit der Zeit lässt die Muskulatur nach und das Becken sinkt nach unten. So kann es dazu kommen, dass bei der Behandlung die Blase oder andere Organe getroffen werden. Wir haben uns bei unseren Berechnungen damit beschäftigt, wie genau man eine Prostata lokalisieren kann und wo ein Verbesserungspotential in der Behandlung gegeben ist", erklärt Prof. Karin Poljanc vom Atominstitut der Österreichischen Universitäten. Aufgrund der Berechnungen des Teams um Poljanc war es möglich, die errechneten durchschnittlichen Lagerungsungenauigkeiten in ein Bestrahlungsplanungssystem zu implementieren. Ihre Kollegin Leila Teymournia resümiert: "Die Normalgewebekompensationsrate kann je nach zugrundeliegendem Rechenmodell große Unterschiede in den Ergebnissen aufweisen. Rechnet man beispielsweise mit dem Modell A ergibt dies eine vernachlässigbare Komplikationsrate, der gleiche Vorgang mit dem Modell B ergibt eine Abweichung von bis zu 40 Prozent." Aufgrund des Fehlens von biologischen Parametern, kann es zu so großen Abweichungen bei unterschiedlichen Modellen kommen. Trotzdem können die Ergebnisse der Berechnungen den behandelnden Ärzten Hinweise für eine Verbesserung der Lagerungsgenauigkeit und damit eine Steigerung der Behandlungserfolge liefern. Poljanc und ihre Mitarbeiterinnen Tanja Futschek und Leila Teymournia gingen von einer Reihe von Ultraschalluntersuchungen aus, mit Hilfe derer bei Männern die Organe von außen genau lokalisiert werden konnten. Die Lagerung von 60 Patienten wurde in Folge von den Wissenschaftlerinnen untersucht und die Abweichungen der Bestrahlungen in verschiedene Raumrichtungen, beispielsweise nach links oder rechts, oben oder unten, evaluiert (420 Bestrahlungspläne von 30 Patienten). Tel. +43-1-58801 – 14191, E-Mail: [kpoljanc@ati.ac.at](mailto:kpoljanc@ati.ac.at) und [teymournia@ati.ac.at](mailto:teymournia@ati.ac.at)

## Erstes Kind in Deutschland hat mitwachsende Herzklappe erhalten

**Professor Dr. Axel Haverich, Herzchirurg der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), hat erstmals in Deutschland einem Kind eine mitwachsende biologische Herzklappe implantiert. "Die Operation am 9. September ist hervorragend verlaufen, der kleine Patient ist putzmunter", betonte er kürzlich.** Dabei wendete Professor Haverich zum ersten Mal das von ihm entwickelte Verfahren an, das inzwischen auch für den Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten nominiert worden ist. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hatte den Herzchirurgen gemeinsam mit seinem Mitarbeiter Dr. med. Serghei Cebotari und Dr. rer. nat. Michael Harder, Geschäftsführer der Firma corlife, für den Preis vorgeschlagen. Professor Haverich hatte corlife mit dem Ziel gegründet, das Verfahren zu standardisieren und den Herstellungsprozess zu etablieren. Die Methode umfasst mehrere Schritte: Grundlage ist eine Klappe, die aus einem Spenderherz stammt. "Mit besonderen Hilfsstoffen befreien wir die Herzklappe von allen Zellen, die vom Spender stammen", erklärte Dr. Michael Harder. Übrig bleibt eine zellfreie Matrix, eine Collagenstruktur, die die Form der Herzklappe hat. Parallel wird dem Empfänger Blut entnommen und daraus werden Endothelzellen isoliert, also die Zellen, die die Blutgefäße von innen auskleiden. Die Zellen werden vermehrt. "In einem Bioreaktor lassen wir dann diese Zellen die Matrix besiedeln." Diese biologischen Herzklappen werden den Patienten implantiert. "Mittlerweile haben wir festgestellt, dass es sogar ausreicht, die von allen Spenderzellen befreite Herzklappen-Matrix zu verwenden", ergänzt Professor Haverich, "denn der Körper des Empfängers besiedelt dieses Collagengerüst von allein mit seinen Zellen und es wächst deshalb mit". Tel. über 0511-532-2888 oder E-Mail: [pressestelle@mh-hannover.de](mailto:pressestelle@mh-hannover.de)

## PSYCHOLOGIE: die Unlogik der Börsianer

**Börsenmakler sind laut einer Studie der Universität Gießen kaum in der Lage, logisch zu denken. Wie Kognitionspsychologen bei Tests mit 20 erfahrenen Börsenmaklern herausfanden, lassen sich die Bör-**

**sianer vielmehr durch ihre frühere Erfahrung leiten.** Es fällt ihnen demnach schwer, sich von nur vermeintlich richtigen Denkmustern zu lösen. Die Kognitionspsychologen um Prof. Dr. Markus Knauff von der Abteilung Allgemeine Psychologie und Kognitionsforschung interessierte vor allem die Frage: Was geht im Kopf der Börsianer vor, wenn eine Schlussfolgerung über die Folgen eines Aktiengeschäfts zwar logisch gesehen die richtige wäre, diese Schlussfolgerung aber im Widerspruch zu dem steht, was die Börsenmakler für richtig halten? Die Untersuchungsteilnehmer sind zum Teil seit mehr als zehn Jahren für große Finanzunternehmen an der Frankfurter Börse tätig. Besonders machten sich die Defizite beim logischen Denken bemerkbar, wenn die Börsenmakler aufgefordert wurden, Entscheidungen allein "logisch" zu treffen, auch wenn diese Entscheidung nicht mit ihrer Erfahrung übereinstimmte. In diesen Fällen zogen die Versuchsteilnehmer sehr viele falsche Schlüsse, und es dauerte viel länger, bis sie eine Entscheidung getroffen hatten. Sie waren dann sogar schlechter als eine Vergleichsgruppe von Versuchspersonen, die über keinerlei Erfahrung an der Börse verfügten. In der aktuellen Berichterstattung über die Ursachen der Finanzmarktkrise und die Möglichkeiten ihrer Bewältigung kommen vor allem Wirtschaftsexperten und Politiker zu Wort. Dabei werden aber die psychologischen Faktoren kaum berücksichtigt, die das Handeln der Akteure beeinflussen. "Geldgier" allein reicht als Erklärung für das Versagen von Managern und Wirtschaftslenkern nicht aus. Es sind auch die individuellen geistigen Fähigkeiten, die es schwer machen, alle Konsequenzen von Finanzentscheidungen und deren Wechselwirkungen vorherzusehen. Dies gilt selbst dann, wenn der gute Wille vorhanden sein sollte. Tel. 0641-99-26180/-26181, E-Mail: [markus.knauff@psychol.uni-giessen.de](mailto:markus.knauff@psychol.uni-giessen.de)

## ERNÄHRUNG: berechnete Skepsis bei Aquakulturen

**Dem Hamburger Meeresschutzverein DeepWave e.V. liegen Dokumente aus dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) vor, die darauf hinweisen, dass bei der routinemäßigen Kontrolle von Lachsprodukten aus Chile in der EU verbotene Zusatzstoffe gefunden worden sind.** Das entdeckte Mittel Kristallviolett ( $2\mu\text{g}/\text{kg}$ ) dient wie auch das Mittel Abamectin ( $8,7\mu\text{g}/\text{kg}$ ) gegen Ektoparasiten für die in überfüllten Massenbecken gehaltenen Fische. Kristallviolett wirkt beim Menschen ebenso wie die verwandten und ähnlich verwendeten Triphenylmethanfarbstoffe Malachitgrün und Brillantgrün unter anderem zelltoxisch auf die Haut. Die Untersuchungen des Berliner Verbraucherschutzministeriums fanden in zwei Proben diese in der EU nicht zugelassenen Biozide. So schreibt das BVL: „Insgesamt wurden in dem genannten Zeitraum 42 Proben untersucht. Zwei Proben wurden beanstandet, eine enthielt Kristallviolett und eine Abamectin, beides für Aquakulturen in der EU nicht zugelassene Stoffe. Zwei weitere Proben enthielten Gehalte an Oxytetracyclin unterhalb der zulässigen Rückstandshöchstmengende von  $100\mu\text{g}/\text{kg}$ . Diese Proben wurden daher nicht beanstandet.“ Die Aquakultur ist ein weltweit wachsender Wirtschaftszweig. Wie bei jeder intensiven Landwirtschaft werden zur Steigerung der Produktivität, für den Transport, zur Beeinflussung der Reproduktion oder für die Kontrolle der Boden- und Wasserqualität umfangreich Chemikalien eingesetzt. Das Pestizid-Aktions-Netzwerk PAN listete im Jahr 2003 mehr als 300 chemische und biologische Mittel der verschiedensten Klassen, so zum Beispiel Antibiotika, Therapeutika, Impfstoffe, Biozide und Hormone, auf. Tel. 0179 598 6969, E-Mail: [info@deepwave.org](mailto:info@deepwave.org)

**PREISE: Copp-Preis:** Die Deutsche Gesellschaft für Osteologie e.V. verleiht diesen mit **7.500 Euro** dotierten Preis. Durch die Verleihung und die damit verbundene Dotierung sollen hervorragende und wegweisende Arbeiten über Knochen gefördert werden. Eingereicht werden können unveröffentlichte Arbeiten bzw. Publikationen, deren Veröffentlichung nicht länger als zwei Jahre zurückliegt. Abgabefrist: **30. November**. Kontakt: Schriftführer der DGO: Prof. Dr. med. Klaus M. Peters, Orthopädische Klinik, Rhein-Sieg-Klinik, Höhenstrasse 30, 51588 Nümbrecht +++

---

### IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - E-Mail: [schmitz@wponline.de](mailto:schmitz@wponline.de) - Wissenschaft - Wirtschaft - Politik wird wöchentlich herausgegeben von Ulrich Schmitz, IT-Fach- und Wissenschaftsjournalist, Bonn. Jahresbezugspreis: **EUR 255** (einschließlich 7% Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten derzeit 40 Euro für die gedruckten Ausgaben, alternativ: Versand als PDF-Dokument per E-Mail ohne Versandkosten). Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt - auch in der Online-Version ([www.wponline.de](http://www.wponline.de)). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874