

Schnellster Rechner aller Zeiten

Für seine Forschung am Quantencomputer erhält Daniel Loss den „Schweizer Nobelpreis“.

BASEL. Selbst High-End-Rechner nehmen sich mit all ihrer Leistungsfähigkeit im Vergleich zum Quantencomputer wie Rechenschieber aus. Der einzige Haken an der Sache: Der schnellste aller vorstellbaren Computer existiert erst in den Köpfen der Wissenschaftler. Doch die sind zunehmend optimistisch, dass der Quantencomputer dereinst Form annehmen wird. Eine Gruppe Basler Physiker arbeitet weltweit führend am Quantencomputing. Prof. Dr. Daniel Loss leitet die Wissenschaftler an. Für seine Arbeit wird er am 25. November an der Basler Universität den Marcel-Benoist-Preis entgegennehmen. Worüber man auch in Bregenz stolz ist. Denn hier hat Loss seine Wurzeln.

Es muss ein guter Boden sein. Erst 2008 erhielt mit Prof. Ernst Fehr ein Vorarlberger den ältesten und wichtigsten Wissenschaftspreis der Schweiz, der auch als „Schweizer Nobelpreis“ gehandelt wird. Fehr wies

nach, dass wirtschaftliche Entscheidungen der Menschen nicht rein eigennützig fallen, sondern auch Fairness zugrunde liegt. Loss darf den mit 50.000 Schweizer Franken dotierten Preis annehmen, weil er...

Wie erklärt man das nur?

Aber da stützt Daniel Loss. So oft schon hat er versucht, Laien sein Forschungsgebiet zu erläutern. Aber dann fasst er sich ein Herz: „Also schauen Sie: Der Quantencomputer wäre so etwas wie ein Superrechner, der Rechenprozesse nicht hintereinander, sondern gleichzeitig ausführen kann.“ Ein Computer ist ein elektrisches System. Es gibt wie beim Lichtschalter nur zwei Zustände: An oder Aus. Daher wird beim Computer das sogenannte binäre Zahlensystem verwendet. Es benutzt nicht zehn Ziffern, sondern nur zwei: Die 0 und die 1. „Entweder 0 oder 1“, verbessert Loss. Sein Quantencomputer aber hätte sowohl 0 als auch 1 im Repertoire. Wie sich das auswirkt?

Der Quantencomputer könnte gewisse Rechnungen „extrem viel schneller“ be-

werkstelligen als die schnellsten gegenwärtigen Kollegen. Ein Beispiel: „Ich nehme die Zahl 21 und bilde daraus die Primzahlen 3 und 7. Hätte ich stattdessen aber eine Zahl mit 500 Stellen in ihre Primzahlen zu zerlegen, würde der herkömmliche Computer 15 Milliarden Jahre brauchen.“ Das entspricht dem Alter des Universums. „Ein Quantencomputer“, sagt Daniel Loss, „wäre nach wenigen Stunden fertig.“

Wofür man das brauchen kann? Alle Codes dieser Welt sind nur deshalb sicher, weil herkömmliche Computer so lange brauchen würden, sie zu knacken. Die Klimaforschung hantiert mit abenteuerlich hohen Datenmengen, um ihre Modelle zu rechnen. Für den Quantencomputer ein Klacks. Noch weiß niemand, ob die Physik so viel Kapazität jemals hergeben wird. Daniel Loss aber ist auf gutem Wege.

Seine Eltern Irma und Bruno sind 1957 aus Bregenz nach Winterthur gezogen. Dort wuchs Daniel Loss auch auf und studierte später in Zürich theoretische Physik. Mit anderen Worten: Er ebnet dem schnellsten Computer aller Zeiten den Weg

➔ STICHWORT

„Schweizer Nobelpreis“

Der Marcel-Benoist-Preis wird seit 1920 jährlich vergeben. Er gilt als wichtigster Wissenschaftspreis der Schweiz und wird auch als „Schweizer Nobelpreis“ bezeichnet. Ausgezeichnet werden in der Schweiz etablierte Wissenschaftler für bedeutende Arbeiten und deren Auswirkung auf das menschliche Leben.

„Wir forschen an der Realisierung eines Supercomputers.“

PROF. DR. DANIEL LOSS

mit Bleistift und Papier. Mehr braucht er nicht. Der Rest spielt sich hinter seiner hohen Stirn ab.

THOMAS MATT
thomas.matt@vn.vol.at, 05572/501-724



Daniel Loss: Seine Eltern verlieben Bregenz 1957 Richtung Winterthur. Er selber erhält heuer den „Schweizer Nobelpreis“.

FOTO: UNI BASEL



Engagement zugunsten von „Ma hilft“: Künstlerin Carmen Margot Lins.

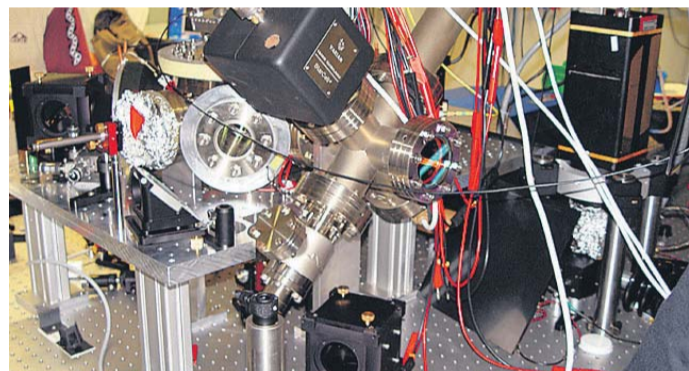
FOTO: VN

Benefiz-Ausstellung für „Ma hilft“

FELDKIRCH. Carmen Margot Lins, Künstlerin aus Sateins, engagiert sich für „Ma hilft“. Zugunsten der VN-Sozialaktion veranstaltet Lins im Schloss Amberg in Feldkirch eine Ausstellung und präsentiert dabei „Malerei in Pastell“. Die Vernissage ist heute um 19.30 Uhr, die Ausstellung dauert bis Ende Dezember 2010 und ist von Montag bis Freitag zwischen 8 und 12 Uhr bzw. am Nachmittag nach telefonischer Vereinbarung sowie bei öffentlichen Veranstaltungen geöffnet. **VN-HK**

Weihnachtskarte für guten Zweck

BREGENZ. Im Gemeinschaftshaus des Vorarlberger Kinderdorfs in Bregenz (Kronhaldenweg 2) werden in guter Tradition auch in diesem Jahr wieder Weihnachtskarten ausgestellt und verkauft. Der gesamte Erlös kommt den Kindern und Jugendlichen im Kinderdorf Kronhalde zugute. Die Karten können von Montag bis Donnerstag von 7.30 bis 12 Uhr und von 13.30 bis 17.30 Uhr sowie am Freitag von 7.30 bis 13 Uhr gekauft werden.



Ionenfalle, verwendet in einem Innsbrucker Quantencomputer. „Die Innsbrucker sind sehr weit“, lobt Loss seine Kollegen.

FOTO: MNOLF

➔ IMPRESSUM

Redaktion: Tel. (05572) 501-993, Fax 501-227 vn.vol.at
Aussendungen: redaktion@vn.vol.at sport@vn.vol.at
Leserbriefe: leserbriefe@vn.vol.at
Kleinanzeigen: 05572/501-400 vn-anzeigen.vol.at
Abo-Service: 05572/501-500 vnabo.at
Vermittlung: 05572/501-0

Verleger (Eigentümer), Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller: Eugen Russ Vorarlberger Zeitungsverlag und Druckerei Gesellschaft mbH, Herstellungs- und Verlagsort, alle 6858 Schwarzach, Gutenbergsstraße 1. Herausgeber: Eugen A. Russ; Außenredaktionen: Feldkirch, 6800 Feldkirch, Churer Straße 15, Tel. 05522 76644-30; Bludenz, 6700 Bludenz, Schillerstraße 2, Tel. 05552 62471-13; Wien, Pestalozzigasse 4, 1010 Wien, Tel. (01) 3177834

Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach §44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten. Für alle im Bildnachweise mit VN gekennzeichneten Bilder und Grafiken liegen die Nutzungsrechte bei den Vorarlberger Nachrichten.

Anzeigen im Textteil tragen das Kennzeichen „Werbung“, „Anzeige“, „Plus-Paket“ oder „Bezahlte Anzeige“ – Art Copyright VBK Wien, Telefon 05572 / 501-500. Bezugspreis mtl. € 21,60, jährl. € 251,20. Alle Preise inkl. 10% MwSt

Falls Ihnen die VN nicht mehr gefallen sollte, können Sie Ihr Abonnement unter Einhaltung einer zwölfwöchigen Frist zum Monatsletzten bzw. zum Ende des konkret vorausbezahlten Zeitraums schriftlich kündigen.



Dem Ehrenkodex der österreichischen Presse verpflichtet.



www.sparkasse.at

„Sparen Sie mit den Erfindern des Sparens.“

Martin Wohlich

SPARKASSE
In jeder Beziehung zählen die Menschen.

Bereits 1819 haben wir das erste Sparbuch in Österreich ausgegeben. Wir ruhen uns aber nicht auf unserer Tradition aus, sondern entwickeln unsere Sparprodukte immer weiter – vom praktischen Sparen mit Karte bis hin zum dynamischen s Fonds Sparen. Aber eines ist in all den Jahren immer gleich geblieben: Unser oberstes Ziel ist Sicherheit für Ihr Ersparnis. Welche Sparform für Sie die beste ist, erfahren Sie jetzt bei Ihrem Kundenbetreuer.

Beachten Sie die heutigen Beilagen in Ihren VN



Hartlauer	(Gesamtbelegung)
Intersport	(Teilbelegung)
Vedes	(Teilbelegung)

Wir empfehlen diese der Aufmerksamkeit unserer Leser.

Verkaufsberatung: Rebecca Feurstein, Telefon 05572 501-315, E-Mail: rebecca.feurstein@medienhaus.at

84/0204