



Daniel Loss, Professor für theoretische Physik an der Universität Basel.

ADRIAN BAER / NZZ

PERSÖNLICH

# Lust auf die Kraft der Abstraktion

Daniel Loss, Quantenphysiker und Träger des Benoist-Preises

Er beschäftigt sich mit Fragen, die ausserhalb (fast) jeder Vorstellungskraft sind: Für den Basler Physiker Daniel Loss ist Quantenmechanik eine Leidenschaft, die ihn zu Höchstleistungen antreibt.

Daniel Gerny

Wenn sich Daniel Loss an die Arbeit macht, kann es sein, dass er sich in einen bequemen Stuhl setzt – und rechnet. Still und von der Umgebung geistig losgelöst sitzt er und denkt und kalkuliert, wobei er kein Notizbuch, keinen Rechner und schon gar keinen Computer zur Hilfe nimmt. Stunden- und tagelang arbeitet der 52-jährige Professor der theoretischen Physik alleine auf seinen Kopf gestellt an einem neuen physikalischen Beweis, den er erst zum Schluss zu Papier bringt: in Form von mit Bleistift sauber niedergeschriebenen und über Seiten sich hinziehenden Formeln und Gleichungen, von denen der Laie weder die Fragestellung noch die Lösung erfassen oder gar verstehen kann.

## Eine tote Katze, die lebt

Die «Kraft der Abstraktion» treibt Loss an und lässt die Physik für ihn zu einer Leidenschaft werden, die ihn – ähnlich wie die Grossen aus Literatur und Kunst – aus seinem Inneren heraus zu immer neuen Parforceleistungen herausfordert

und zwingt. Denken sei für ihn wie Laufen für einen Sportler: Höre er damit auf, dann fehle etwas. Dabei ist Loss, der zu den weltbesten Quantenphysikern gehört und dafür mit dem diesjährigen Marcel-Benoist-Preis geehrt wird, keineswegs die etwas entrückte Art eigen, mit der man Naturwissenschaftler gerne in Verbindung bringt. Denken im Studierzimmer ist nur eine Facette seiner Arbeitsweise – ebenso oft trifft man Loss in lebhafter Diskussion mit seinen Mitarbeitern an. Äusserlich könnte man ihn sich in seinem Tommy-Hilfiger-Pulli und seiner offenen Art auch als Sportreporter oder Jugendberater vorstellen.

Obwohl man sich mit Quantenphysik noch nie befasst hat, hört man ihm gespannt zu, wenn er erzählt, und lässt sich in die grosse kleine Welt der Elementarteilchen und Qubits entführen, in der (aus der Sicht des Unbelasteten) Widersprüche, die gar keine sind, zur zufälligen Gesetzmässigkeit gehören. Wie zum Beispiel bei jenem Gedankenexperiment aus den 1930er Jahren, bei dem die zeitliche Überlagerung zweier Zustände eines (noch nicht) zerfallenen Atomkerns via Geigerzähler und Gift auf eine imaginäre Katze übertragen wird, die sich in der Folge – und theoretisch – gleichzeitig in totem und lebendigem Zustand befindet.

## Computer für das Klima

Liessen sich solche Überlagerungen des Quantenzustandes herstellen und messen, so ermöglichte dies den Bau von

Maschinen, die Berechnungen in einer Stunde bewältigen könnten, wofür die grössten heutigen Computer 15 Milliarden Jahre benötigten. Die Klimaforschung hofft auf solche Quantencomputer, und Loss gehört zu jenen, welche die Nutzbarmachung dieses Gebiets seit 15 Jahren vorantreiben. Die praktischen Anwendungen interessieren ihn weniger – ebenso wie Auswirkungen der Quantenphysik auf Philosophie und Theologie. Loss, der an der Universität Basel eines der global führenden und mit Geldern aus aller Welt alimentierten Institute für theoretische Physik aufgebaut hat (was in der auf Life Science fokussierten Stadt etwas übersehen wird), will wissen, wie weit sich die Quantenmechanik treiben lässt.

## Lieber Griechisch als Physik

Von der Kraft dieser Form von Abstraktion war der gebürtige Winterthurer und Vater zweier Söhne nicht immer fasziniert. In der Schulzeit war die Physik für Loss ein zwar beherrschbares, aber inspirationsloses Gebiet und lag auf der Rangliste weit abgeschlagen hinter dem Altgriechischen. Erst der Umweg über das Medizinstudium liess seine Liebe erwachen. Hobbys? Wenige, wie er feststellte, als ihn seine Frau nach der Bekanntgabe der bevorstehenden Preisverleihung im Hinblick auf Medienkontakte auf dieses biografische Feld aufmerksam machte: Familie und Quantenmechanik sind ihm Leidenschaft genug.

## KANTONE

### Gebühren für Ferienwohnungen

(sda) · Die Tourismusvereine von Andermatt, Hospental und Realp werden zur neuen Andermatt Gotthard Tourismus GmbH fusioniert. Die neue Organisation beschafft sich Geld bei den wenig genutzten Ferien- und Zweitwohnungen. Neu gibt es eine jährliche Beherbergungsgebühr, die sich unabhängig von der Belegung nach den Kapazitäten der Wohnungen richtet.

### Gurtellen gegen Naturparkprojekt

(sda) · Der geplante Naturpark Urtschweiz ist umstritten. Die Gemeindeversammlung von Gurtellen hat sich mit 35 zu 25 Stimmen gegen einen Beitrag von 11 000 Franken an die Errichtungsphase ausgesprochen. Gurtellen war die erste von zwölf Urner und Nidwaldner Gemeinden, die sich zu dem

Vorhaben äusserte. Die Gegner befürchten, dass der 550 Quadratkilometer grosse Naturpark die Landwirtschaft und die Jagd zu stark einschränke. Die Befürworter erhoffen sich eine Stärkung der Region als Erholungs-, Wohn- und Wirtschaftsstandort.

### Kein «Cube» in Neuenburg

(sda) · Aus finanziellen Gründen wird es laut dem Centre d'Art Neuchâtel (CAN) keine kubusförmige Skulptur des deutschen Künstlers Gregor Schneider in Neuenburg geben. Das Kunstwerk hätte anlässlich des 1000-Jahr-Jubiläums 2011 in der Stadt aufgestellt werden sollen. Da nicht genügend Geld zusammengekommen sei, könne das Projekt nicht realisiert werden, schreibt das CAN in einem Communiqué. Weil der «Cube» die Form eines schwarzen, würfelförmigen

Steins hat und an die Kaaba von Mekka, eine der wichtigsten Pilgerstätten für Muslime, erinnert, hatte sich breiter Widerstand ereignet.

### Höhere Kurtaxen im Tessin

(sda) · Für Touristen wird der Aufenthalt im Tessin künftig teurer. Das Kantonsparlament hat mit 59 zu 4 Stimmen eine Erhöhung der Kurtaxe beschlossen.

Künftig sollen Gäste für eine Übernachtung in Hotels, auf Campingplätzen oder in Ferienwohnungen eine Gebühr von bis zu 4 Franken 50 entrichten müssen. Das bisherige Maximum lag bei 2 Franken 50, womit das Tessin deutlich unter dem schweizerischen Durchschnitt lag. Mit dem zusätzlichen Geld sollen unter anderem die Marketingaktivitäten verstärkt und soll das touristische Angebot verbessert werden.

## Maurers Abrüstungspläne

Echte und vorgespülte Irritationen

Gemäss dem Armebericht 2010 will der Bundesrat die «Kampfinfrastruktur» der Armee abbauen. Die Kosten und die Sache selbst dürften noch einige heftige Kontroversen auslösen.

met. · Eine beiläufig hingeworfene Äusserung des Chefs des Verteidigungsdepartements (VBS) hat einige Unruhe ausgelöst. An einem Mediengespräch in Bern hatte Bundesrat Ueli Maurer am letzten Donnerstag bemerkt, dass der Rückbau der nicht mehr benötigten Kampfinfrastruktur Kosten von bis zu einer Milliarde Franken verursachen könnte. In einem Beitrag der Fernsehsendung «10 vor 10» äusserten sich Sicherheitspolitiker tags darauf dahingehend, es sei ihnen nicht klar gewesen, dass in den Rüstungs- und Bauprogrammen des VBS unter der Rubrik «Landverbauungen» unter anderem der Ausbau des Netzes von 12-cm-Festungsminenwerfern enthalten gewesen sei, der erst 2003 abgeschlossen wurde.

### Taktisch überholt

Bundesrat Maurer hat am Freitag in einem Vortrag vor der Jungen SVP des Kantons Thurgau in Weinfelden ausführlich begründet, warum auf diese Kampfinfrastruktur, die auch die 15,5-cm-Festungskanonen «Bison», Sperrstellen und Sprengobjekte im Grenzraum und entlang der Transitachsen umfasst, in Zukunft verzichtet werden soll. Diese Anlagen seien eine Antwort auf die Bedrohung im Zweiten Weltkrieg und später durch die hochmechanisierten Armeen des Warschauer Pakts gewesen. Diese Gefahr bestehe heute nicht mehr.

Im Hinblick auf den Aufbau der Armee der Zukunft gelte es zu verhindern, in Objekte zu investieren, die taktisch gesehen am falschen Ort stünden. Ausserdem sei zu berücksichtigen, dass ein Teil der Kampfinfrastruktur das Ende der technischen Lebensdauer er-

reicht habe. Trotzdem sei begreiflich, dass der im jüngst vom Bundesrat verabschiedeten Armebericht angekündigte Rückbau der alten Kampfinfrastruktur Emotionen auslöse. Viele der Kritiker hätten in diesen Anlagen eben noch selbst Dienst geleistet.

Im Gespräch mit der NZZ sagte Maurer, er verstehe die Kritik von Sicherheitspolitikern nicht. Der Armebericht spreche klar und offen vom Rückbau der Kampfinfrastruktur; es sei dem Parlament unbenommen, den Bundesbeschluss zu diesem Dokument allenfalls abzuändern. Zu den Kosten des Rückbaus von geschätzt gegen einer Milliarde äusserte der VBS-Chef, die Planungen gingen dahin, in den nächsten Jahren in den Rüstungsprogrammen jeweils rund 60 Millionen Franken dafür einzusetzen. Denkbar wäre auch einmal ein reines «Abrüstungsprogramm» für ein Jahr. Der Armeechef habe den Auftrag, die Details des Rückbaus zu evaluieren. Es gehe um rund 12 000 von insgesamt 14 000 Objekten, darunter auch bescheidene wie Unterstände und Kleinbunker. Geprüft werde, ob ein Teil der Übermittlungsinfrastruktur hoher Qualität auf der Basis eines Glasfasernetzes allenfalls weiter betriebsbereit gehalten werden solle, namentlich im Alpenraum.

### «Ende des Reduit-Konzepts»

Etwas verwirrt drückte sich am Donnerstag in «10 vor 10» freilich auch Bundesrat Maurer aus, als er vom nun bevorstehenden «Ende des Reduit-Konzepts» sprach. Tatsache ist, dass bereits mit dem Übergang zur Armee 95 die Reduit- und mit der Armee XXI auch die zuvor schon stark ausgedünnten Festungsbrigaden aufgelöst wurden. Und wundern darf man sich auch über Äusserungen von Mitgliedern der Sicherheitspolitischen Kommissionen tags darauf im Fernsehen, die suggerierten, sie wüssten über den Auszustand der Kampfinfrastruktur weniger als Tausende von aktiven Armeemangehörigen – offiziell gültige Geheimhaltungsvorschriften hin oder her.

## Schlusspurt von Bundesrat Merz

(sda) · Finanzminister Hans-Rudolf Merz wird am Donnerstag, seinem letzten Arbeitstag, in Bern den deutschen Finanzminister Wolfgang Schäuble treffen, um das neue Doppelbesteuerungsabkommen mit Deutschland zu unterzeichnen. Zudem wollen er und Schäuble eine Erklärung über die Aufnahme von Verhandlungen im Steuerbereich unterschreiben. Eine solche Erklärung steht bereits am Montag bei einem Besuch in London auf dem Programm.

## Behinderten-Verband für bessere Integration

(sda) · Die Behindertenorganisation Procap nimmt das 50-Jahr-Jubiläum der Invalidenversicherung (IV) als Anlass für politische Forderungen. Das Zehn-Punkte-Programm umfasst Anliegen wie Sicherung der Renten, Förderung des behindertengerechten Bauens, Einführung von Assistenzmodellen und Schule für alle. Weiterhin werden Unterschriften für die Erklärung «Mehr Integration und Gleichstellung für Menschen mit Behinderung» gesammelt.

ANZEIGE

## Habe ich genug Geld für Julius Bär?

Anlageberatung bei Julius Bär

Bei Julius Bär geht es nicht darum, wie viel Geld Sie haben. Was zählt, sind Ihre Pläne. Über die reden wir in einem persönlichen Gespräch. Wir analysieren Ihre Risikobereitschaft, besprechen Ihre Ziele und entwerfen eine Strategie, die zu Ihnen und Ihrem Vermögen passt. Dies ganz in Ihrer Nähe und an 15 Standorten in der Schweiz.

Unser Ansprechpartner Daniel Aegerter freut sich auf Ihren Anruf: 058 888 54 57.

Besuchen Sie uns in Basel, Bern, Brig, Crans-Montana, Genf, Kreuzlingen, Lausanne, Lugano, Luzern, Sion, St. Gallen, St. Moritz, Verbier, Zug und Zürich. [www.juliusbaer.ch](http://www.juliusbaer.ch)

**Julius Bär**

COMMITTED TO EXCELLENCE