

ROSTOCKER CHEMIKER STEHEN MIT DER ERFORSCHUNG IONISCHER FLÜSSIGKEITEN DEUTSCHLANDWEIT AN DER SPITZE

Geheimnisvolles Elixier: Flüssiges Salz

Prof. Dr. Ralf Ludwig, Direktor des Chemischen Instituts der Universität Rostock, erforscht seit drei Jahren „flüssiges Salz“. Das geheimnisvolle Gemisch hat es in sich. Die ionische Flüssigkeit könnte beispielsweise bald die Krebsbehandlung revolutionieren.

Wasser, dazu eine Prise Salz und schon hat man Salzwasser. Das ist kinderleicht. Schmilzt man Salz, erhält man flüssiges Salz. Auch das ist nichts besonderes, dachte Professor Ludwig noch bis vor ein paar Jahren. Als Direktor des Chemischen Instituts Rostock und Professor für Physikalische und Theoretische Chemie interessiert er sich in erster Linie für das Wasser – in allen möglichen Modifikationen. Und die sind reichlich vorhanden, denn H₂O ist die einzige chemische Verbindung auf der Erde, die natürlich in allen drei Aggregatzuständen vorkommt. Für das bloße Au-



Prof. Dr. Ralf Ludwig erforscht „flüssiges Salz“. Fotos: SP

ge gibt es keinen Unterschied zwischen flüssigem Salz und Wasser. Bei näherer Betrachtung zeigt sich die kristallklare Flüssigkeit als hochinteressantes Gemisch. Denn Wasser besteht aus Molekülen, flüssiges Salz aber ausschließlich aus geladenen Teilchen, aus Ionen.

Die Struktur von Wasser, erläutert der Prof. Ludwig am Beispiel des Riesen Gulliver, der mit Schnüren und Bändern von sechs Zoll kleinen Winzlingen an den Boden gefesselt wird. „Stellen Sie sich vor, der Riese ist ein großes Molekül oder Ion. Gulliver wird durch viele kleine Fesseln in ein Netzwerk

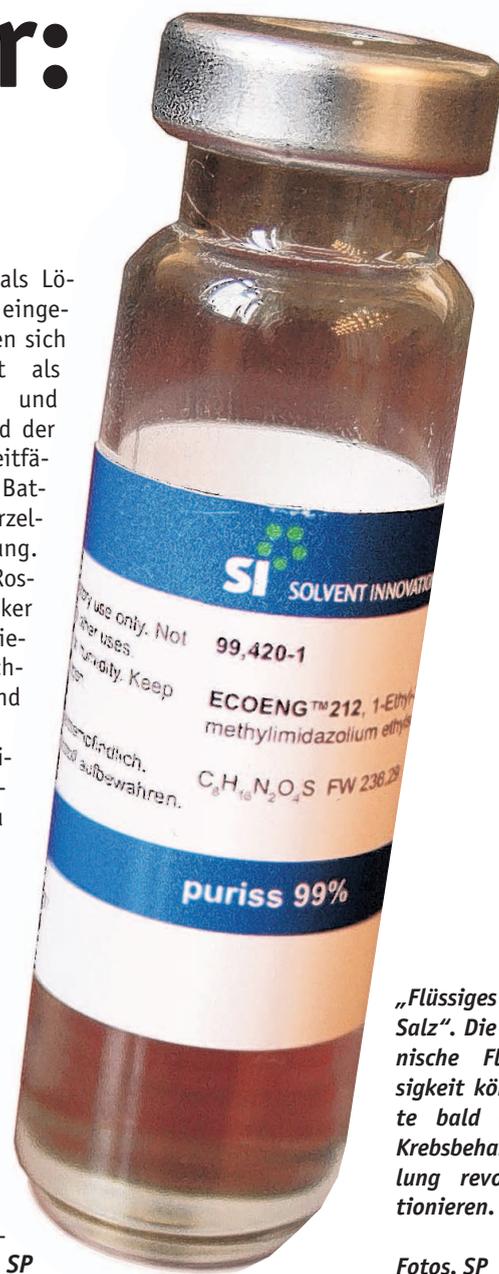
eingebunden. Die vielen Schnüre sind viele Wasserstoffbrücken. Sie werden von zig kleinen Helfern angelegt, die allein genommen nur eine schwache Bindungskraft hätten.

Aber die große Zahl macht sie stark genug, den enorm größeren Gulliver festzunageln. Und das schaffen ganz viele Wasserstoffbrücken auch. Sie festigen eine Struktur. Bei ionischen Flüssigkeiten kann aber genau das Gegenteil passieren: Das geschmolzene Salz wird beweglicher. Dadurch wird der Flüssigkeitsbereich erweitert und andere interessante Anwendungen sind denkbar.“

Wofür braucht man eigentlich ionische Flüssigkeiten? Sie könnten beispielsweise in der Medizin zum Einsatz kommen, erklärt Prof. Ludwig. „Es ist denkbar, einen Arzneiwirkstoff mit einer magnetischen ionischen Lösung an den gewünschten Einsatzort zu bringen. Die Flüssigkeit wird dann dem Patienten zugeführt und von außen ganz einfach mit einem Magneten zum Ziel gebracht“, schwärmt er.

Aber das ist Zukunftsmusik. Noch werden ionische Flüssigkei-

ten vorrangig als Lösungsmittel eingesetzt. Sie eignen sich außerdem gut als Schmiermittel und finden aufgrund der elektrischen Leitfähigkeit auch in Batterien und Solarzellen Verwendung. Großes Ziel der Rostocker Chemiker ist, die verschiedenartigen Wechselwirkungen und Einstellungen der Teilchen zueinander zu erforschen und so zu manipulieren, dass sich die Eigenschaften ionischer Flüssigkeiten je nach Anwendungsgebiet gezielt einstellen lassen – ob nun als Schmiermittel oder als Träger von Wirkstoffen.



„Flüssiges Salz“. Die ionische Flüssigkeit könnte bald die Krebsbehandlung revolutionieren.

Fotos: SP

KONZIL DER UNIVERSITÄT ROSTOCK HAT GEWÄHLT

Eindeutiger Sieg: Schareck ist neuer Rektor

Der 56-Jährige Mediziner Wolfgang Schareck ist der 906. Rektor in der Uni-Geschichte. Er wird für vier Jahre an der Spitze der Universität Rostock stehen.

Am vergangenen Mittwoch wählte das Konzil der Universität mit großer Mehrheit Professor Wolfgang Schareck zum Rektor. Schareck erhielt 54 der 61 abgegebenen Stimmen und konnte sich bei der Wahl auf eine große Mehrheit stützen. Als kommissarischer Leiter der Uni hatte sich Wolfgang Schareck schon in die neue Aufgabe einarbeiten können. Jetzt will Professor Schareck für die ganze Universität da sein und Arbeiten eines Mediziners ruhen lassen. Das Operieren sei während der Amtszeit erst-

mal tabu, teilte Wolfgang Schareck mit. Gegenkandidat Professor Wolfgang Schneider zeigte sich enttäuscht vom Wahlausgang, er hatte sich natürlich eine andere Option gewünscht. Nun ist sein Kontrahent an die Spitze der Rostocker Universität gerückt: Beruflich hat sich Pro-

fessor Wolfgang Schareck vor allem als Gefäßchirurg einen Namen gemacht.

Seit 1994 gehört der gebürtige Düsseldorfer Schareck der Medizinischen Fakultät der Rostocker Universität an. Seine feierliche Amtseinführung ist für Anfang April vorgesehen. *thc*

Der neue Rektor Prof. Wolfgang Schareck (r.) und sein unterlegener Gegenkandidat Prof. Wolfgang Schneider. F.: *thc*



Unternehmer des Jahres gesucht

Die Arbeitsgemeinschaft der Handwerkskammern in M-V informiert, dass die Wirtschaft des Landes und die Landesregierung gemeinsam den „Unternehmer des Jahres“ suchen. Die regionalen Betriebe können sich bis zum 28. Februar 2009 bewerben.

„Das Jahr 2009 wurde von der Europäischen Union zum Jahr der Kreativität und Innovation erklärt. Der Landeswettbewerb zeigt auch diesbezüglich Best Practice - Beispiele für unternehmerischen Weitblick und Flexibilität sowie die Sicherung von Fachkräften im Land“, so die Geschäftsführerin der Arbeitsgemeinschaft der Handwerkskammern in M-V, Claudia Alder. Die drei Kategorien des Landeswettbewerbes sind in diesem Jahr „Unternehmerpersönlichkeit“, „Familienfreundliches Unterneh-

men“ und „Fachkräftesicherung“. In der Kategorie „Unternehmerpersönlichkeit“ sind Gesamtentwicklung des Unternehmens, Managementqualitäten und Vorbildfunktion der leitenden Persönlichkeit gefordert. Beim „Familienfreundlichen Unternehmen“ liegt der Schwerpunkt in familien- und personalbewussten Unternehmensangeboten. In der dritten Kategorie wird ein Unternehmen gesucht, das in der Nachwuchs- und Fachkräftesicherung kreativ und erfolgreich ist. Dotiert sind die Preise mit jeweils 5.000 Euro und einer Stele, die im Rahmen einer Gala im Frühjahr 2009 an die Preisträger überreicht werden soll. Weitere Informationen sind über die Betriebsberatungen der Handwerkskammern sowie das Wirtschaftsministerium des Landes abrufbar; oder im Internet unter www.hwk-omv.de bzw. www.hwk-schwerin.de.