



Entwicklung: Albert Schnieders und Holger Ulland (v.l.) mit einer Trägerplatte für die ultradünne Membran.

FOTO: BARBARA FRANKE

Dünnere geht's nicht

Hightech-Entwicklung: CNM Technologies stellt Membranen her, die zehntausendmal dünner als Frischhaltefolie sind. Anwendungen in Industrie und Medizin

VON SEBASTIAN KAISER

■ **Bielefeld.** Die Erfindung ist bahnbrechend, zeigen kann Albert Schnieders, Technik-Geschäftsführer des jungen Hightech-Unternehmens CNM, sie aber nicht. Denn die Carbon-Nanomembran ist annähernd unsichtbar – sie ist zehntausendmal dünner als eine Frischhaltefolie, hat aber ein Vielfaches mehr an Anwendungsmöglichkeiten.

Erstmals ist es CNM jetzt gelungen, Nanomembranen im DIN A4-Format herzustellen. Bisher gab es das Material nur in Stücken, die wenig größer als eine Briefmarke waren“, berichtet Schnieders. Das Start-up-Unternehmen entwickelt ultradünne, nur Millionstelmillimeter dicke Membranen aus Kohlenstoff. „Sie bestehen nur aus einer Molekülschicht, dünner geht es nicht“, sagt Schnieders.

Das Material kann in Gas- und Wasserfiltern, bei der Herstellung von medizini-

schem Sauerstoff, zur Verbesserung von Dialysegeräten oder beim Bau hochsensibler Sensoren eingesetzt werden. Holger Ulland, kaufmännischer Geschäftsführer von CNM, gibt ein Beispiel: „Wenn etwa in einem Rauchgasfilter Gasmoleküle durch eine dicke Filtermembran gelangen sollen, ist dafür Druck notwendig. Ist die Membran dünner, filtert aber genauso gut, kann man bei der Druckpumpe sparen.“

„Die jetzt mögliche Größe der Nanomembranen von 20 mal 30 Zentimetern eröffnet den Weg zum Einsatz in der Industrie oder Medizintechnik“, sagt er. „Bisher reichte die Größe zur Verwendung in der Forschung, war für Kunden aber zu klein.“

Den Schritt zur kommerziellen Nutzung hat die Zusammenarbeit von Chemikern, Physikern und Ingenieuren möglich gemacht. CNM kooperiert dabei mit der Universität Bielefeld, wo gegen

Gebühr unter anderem Forschungseinrichtungen genutzt werden.

Zusammen mit dem Physiker Armin Götzhäuser, Professor an der Uni Bielefeld, und Jörg Vandreier, früher unter anderem Finanzvorstand der itelligence AG, gründete Schnieders, der damals noch in den USA arbeitete, 2011 die kleine Hightech-Firma. „Zu Beginn sind die Kosten immer höher als die Gewinne“, berichtet er. 2014 investierte dann der Gründerfonds Bielefeld-Ostwestfalen in das Unternehmen, zudem flossen Fördergelder des Bundes und der EU. „Damit hatten wir die Möglichkeit, unser Team zu erweitern und die Entwicklungen voranzubringen.“

Seit 2015 ist Holger Ulland dabei. Seine Aufgabe: den Wert des Unternehmens steigern. „Für unser Produkt sind viele Anwendungen möglich, aber wir müssen uns zunächst auf ein bis zwei Funktionen konzentrieren. Wenn es gelingt,

damit einen Fuß auf den Boden zu bekommen und Geld zu verdienen, werden weitere Möglichkeiten finanzierbar“, beschreibt er die Strategie. Damit werde das Unternehmen auch für weitere Investoren interessant. „Es gehört zum Geschäft von Start-ups, die mit Fondsgeldern finanziert sind, dass die Fonds ihre Anteile weiterveräußern, wenn es sich lohnt.“ Viele Interessenten und einige Kunden für die Nanomembran hat er schon gefunden. „Die Membranen sind Komponenten, aus denen große Hersteller Bauteile machen können. Unser Logo wird man wohl nie auf Produkten sehen“, sagt Ulland.

Von der Herstellung im Labor geht es nun zur Manufaktur, um größere Mengen der Folie, aber auch geringe Stückzahlen je nach Kundenwunsch zu produzieren. Die Massenherstellung ist geplant. Doch mit dem Schritt in die Gewinnzone rechnet Ulland erst in frühestens drei Jahren.

ZUM SONNTAG

Bowie

VON PASTOR ULRICH POHL

Wieder ein ganz Großer weg.“ „Seit meiner Sturm- und Drangzeit hat seine Musik mich begleitet!“ So und ähnlich habe ich es im Laufe der Woche oft gehört, seit die Nachricht vom Tod David Bowies durch die Medien ging. Fans aus aller Welt sind geschockt, selbst aus dem Vatikan wurde zu seinem Tod getwittert. „Nimmt Gott da oben etwa ein Album auf oder was soll das?“ hieß ein Statement bei facebook.

In Gesellschaft von Lemmi Kilmister, Jim Morrison, Joe Cocker, Jimi Hendrix und vielen anderen Musik-Giganten wäre das ein himmlisches Megaereignis.

Zugegeben, ich bin kein „eingefleischter“ Bowie-Fan. Aber der wandlungsfähige Musiker konnte mich z.B. damit beeindrucken, dass man gravierende Ereignisse nachhaltig mit seiner Musik in Verbindung bringt: Sein Song „Space Oddity“ gilt als Soundtrack der ersten bemannten Mondlandung 1969.

Sein Open-Air-Konzert vor dem Reichstag 1987 konnten zehntausende Menschen und über die in den Ostteil ge-

drehten Lautsprecher auch unzählige Ostdeutsche hören. Und mit „Heroes“ besingt Bowie, der drei Jahre in Berlin lebte, eine Liebe im Schatten der Mauer.

Was mich besonders beeindruckt ist, dass der Superstar Bowie zeitlebens auf der Suche nach Gott war. „Ich bin fast ein Atheist“, hat David

Bowie einmal gesagt.

Aber eben nur fast. Die Frage nach dem Glauben war eine seiner großen Lebensfragen, die sich in vielen seiner Songs widerspiegelt. Er blieb nicht bei Nietzsches These „Gott ist tot“ stehen, sondern war verschiedene Religionen für sich erprobend auf der Suche nach Gotteserkenntnis und verarbeitete sein Ringen auf musikalische Weise.

In seinem zuletzt veröffentlichten Song, der den biblischen Namen „Lazarus“ trägt, besingt er seinen Tod. Gleich in der ersten Zeile heißt es: „Look up, here- I'm in heaven. Sieh hinauf, ich bin im Himmel.“

Mag sein, dass seine Frage nach Gott nun eindeutig beantwortet ist.

E-Mail: ulrich.pohl@bethel.de



Tausende Wohnungen fehlen

Neuer Wohnungsmarktbericht: Die Stadt ringt um jede neue Wohnung – vor allem im einfacheren Segment. Sorge: Studenten könnten Leidtragende sein

VON KURT EHMKE

■ **Bielefeld.** Die Aufgabe ist so groß, dass mehr als nur gesunder Optimismus nötig sein dürfte, an das Ziel zu glauben. Das Land hat in der vermutlich realistischeren Hochrechnung von zwei für Bielefeld von 2015 bis 2016 einen zusätzlichen neuen Wohnungsbedarf von mehr als 6.000 errechnet. Da die Zahl der Flüchtlinge als Berechnungsgrundlage längst überholt ist – und deutlich höher liegt – darf sogar von noch mehr benötigten Wohnungen ausgegangen werden; zumal auch in diesem Jahr alle Beteiligten von erheblich mehr zugewiesenen Flüchtlingen als 2015 ausgehen. Und auch, weil es den Trend gibt, dass sich Flüchtlinge ab dem Punkt, an dem sie frei ihren Aufenthaltsort wählen dürfen, auf Großstädte konzentrieren. Häufig richten sie sich nach Landsleuten, die bereits in einer Stadt leben – Bielefeld gilt seit Jahren als Stadt, die besonders Menschen aus dem Irak anzieht.

Dass Bielefeld wächst, ist schon seit Jahren Tatsache – und dürfte sich beschleunigen. Das Statistikamt des Landes geht von 340.000 Bielefeldern in 2030 aus, Moss sagt dazu: „Das ist ohne Flücht-

linge gerechnet und dürfte weit übertroffen werden.“

Ziel der Stadt ist es, so Baudezernent Gregor Moss gesetzmäßig, „jedes Jahr 600 neue, öffentlich geförderte Wohnungen zu bauen“. Das wären weniger als 20 Prozent des vom Land errechneten Bedarfs – und ist dennoch „ein sehr sportives Ziel“, so Moss. Geld fehlt, Flächen müssen erschlossen werden. Für einen erheblichen Teil der Flüchtlinge bedeutet das, dass sie weiterhin in großen Notunterkünften leben werden: Turnhallen, Industriegebäuden, Erstaufnahmeobjekten. „Die Menschen bleiben aber nicht auf der Straße“, betont Moss.

„Es gibt nur eine Parole - die lautet: Wohnraum schaffen!“

Was nach Scheitern klingt, ist aber offenbar durchaus schon respektabel. So konnte die Stadt Bielefeld im Landesvergleich 2015 weit mehr als die ihr zustehenden knapp 9 Millionen Euro an Fördergeldern für den geförderten Mietwohnungsbau einwerben – knapp 25 Millionen Euro. 291 Wohnungen wurden geför-

dert – mit einem Bauvolumen von mehr als 46 Millionen Euro. 61 für Flüchtlinge gebaute Wohnungen abgezogen sind das noch immer 75 Prozent mehr als im Vorjahr.

Dass Bielefeld günstigen Wohnraum dringend benötigt, ist längst Allgemeingut – und nicht nur auf Flüchtlinge zurückzuführen. Moss hat dabei besonders die fast 35.000 Studenten im Blick. „Sie werden am stärksten leiden unter dem Druck, der jetzt durch das Flüchtlingsthema erzeugt wird – wir müssen auch an sie denken und sie mit Wohnraum versorgen“, mahnt er. Norbert Metzger von der Stadt (Wohnungsbauförderung) ergänzt: „Wir sehen, dass das Risiko einer Neidebatte vorhanden ist.“ Moss sagt, dass „nur eine Parole“ gelte: „Wohnraum schaffen!“

Im Wohnungsmarktbericht wird zudem deutlich, dass Bielefeld auch ohne das Thema Flüchtlinge auf letzter Rille fährt: Gut 3.000 Wohnungssuchende gibt es – und von gut 169.000 Wohnungen stehen nur gut 1.000 leer. Moss: „Das ist de facto so gut wie nichts.“ Dabei wurden 2014 exakt 1.512 Wohnbauten neu gebaut, fast ein Prozent des Bestandes – und damit liege Bielefeld in NRW weit vorne, so Moss.



Dringend benötigt: Baugebiete wie das Lohmann-Carree an der Detmoder Straße (oben heute, unten Zukunft) mit 25 Prozent gefördertem Wohnungsbau braucht Bielefeld.

FOTO: W. RUDOLF / GRAFIK: PAPPERT

Polizeibekannte Ladendiebe in Haft

■ **Bielefeld (jr).** Zwei polizeibekannte Ladendiebe sind Dienstag auf frischer Tat in einer Drogerie an der Herforder Straße gefasst und später von der Polizei dem Haftrichter vorgeführt worden. Ein Detektiv (48) hatte die Täter gegen 14.50 Uhr dabei beobachtet, wie sie offensichtlich Kosmetikartikel in ihre Jackentaschen steckten. Der Detektiv hielt die Männer aus Georgien ohne festen Wohnsitz beim Verlassen des Geschäfts fest. Sie sind überregional der Polizei bekannt. Der Haftrichter ordnete daher für beide Untersuchungshaft an.

Auto erwischt Fußgängerin

■ **Bielefeld-Gellershagen (jr).** Eine Fußgängerin (35) ist am Donnerstag kurz vor 7.30 Uhr an der Fußgängerfurt der Jakob-Kaiser-Straße von einem schwarzen Auto erwischt worden. Laut Polizei war das Bielefelder Auto von der Schloßhofstraße nach links in die Jakob-Kaiser-Straße abgebogen. Nach der Berührung hielt der Autofahrer kurz an. Doch die Fußgängerin bemerkte erst später, dass sie sich doch am Fuß verletzt hatte. Nun bittet die Polizei den Autofahrer sich zu melden: Tel. (05 21) 5450.

Runter vom Sofa und rauf aufs Wasser!

Vom 23.-31. Januar heißt es wieder Ausprobieren und Mitmachen auf der größten Wassersportmesse der Welt! Hier wird viel Action und Programm für alle geboten! Wer gern mal abtauchen möchte, startet den Tag am besten mit einem Schnuppertauchkurs. Weiter geht's mit Anfängerseglern oder einer Kanufahrt auf dem 90m langen Fluss und wer schon vom nächsten Sommer träumen möchte, bucht eines der tollen Urlaubsangebote oder eine Kreuzfahrt im Cruise Pavilion in Halle 14!

Also auf geht's zu einem Tag Auszeit auf der boot!

Tipp: Im neuen **boot.club** gibt's **vergünstigte Karten und viele weitere Vorteile.** Einfach auf **boot.club** registrieren und bares Geld sparen!

23.-31.1.2016
boot.de/mitmachen





Jetzt ausprobieren!
**Wakeboarden,
Paddeln,
Schnuppertauchen
u.v.m**

boot
Düsseldorf

360° Wassersport live erleben!	
Tägliche Mitmachaktionen und Programmhilights:	
Wakeboarden	Halle 1
Wakeboarden für alle auf dem 1.000 m ² Becken in der Beach World	
Wakeboard-Show	Halle 1
Die Stars der Szene bringen in der Beach World spektakuläre Moves aufs Wasser	
Stand up Paddling	Halle 1
Stand Up Paddling für alle auf dem 1.000 m ² Becken in der Beach World	
Tauchen	Halle 3
Schnuppertauchen für alle ab 10 Jahren	
Klettern	Halle 13
Klettern für alle im Hochseilgarten in der World of Paddling	
Paddeln	Halle 13
Paddeln für alle auf dem 90 m Flusslauf in der World of Paddling	
Segeln	Halle 14
Schnuppert segeln für Erwachsene und Kinder in der boot Segelschule	

Alle Programmpunkte der boot Aktions Bühnen finden Sie auf www.boot.de


