

# Hoher Aufwand für fast nichts

Das innovative Unternehmen CNM Technologies fertigt hauchdünne Membrane

■ Von Sabine Schulze

Bielefeld (WB). Ein Hauch von einem Nichts stellt das hochinnovative Unternehmen CNM Technologies her: Membrane, die nur eine Moleküllage »dick« sind. Sie könnten einen gewaltigen Schritt nach vorne bedeuten und sind eine Herausforderung für die Produktion.

Gegründet wurde CNM Technologies von Prof. Dr. Armin Götzhäuser, Experimentalphysiker an der Universität Bielefeld, Dr. Albert Schnieders, der mit ihm in Kontakt war und bis 2011 in den USA geforscht hat, und Jörg Vandreyer. Sie sind auch die Geldgeber – wie auch der Gründerfonds Bielefeld-Ostwestfalen. Schnieders ist in dem jungen Unternehmen tätig, ebenso wie Dr. Henning Vieker, Dr. Polina Angelova, Dr. Nikolaus Meyerbröker und schließlich Dr. Holger Ulland. Letzterer ist Ingenieur und Betriebswirt und schlägt somit etwas »aus der Art«.

Seine Aufgabe ist es, die Membranen in den Markt und die Anwendung zu bringen, potenzielle Kunden von den Vorteilen zu überzeugen. Eine entscheidende Herausforderung für das Team: Die Produktion aus dem Labor herauszuholen und in andere Größenordnungen vorzustoßen – was tatsächlich sowohl die Größe der Membranen als auch die Produktivität meint.

Im Labor entstehen Membranen in Briefmarkengröße – hinreichend für die Forschung, aber längst nicht für Kunden, die etwa Kohlendioxid aus Abgasen filtern, neuartige Sensoren für Schadstoffe entwickeln oder Trinkwasser aufbereiten wollen. Anwendungsbereiche liegen aber auch in der Medizintechnik oder der Halbleiterindustrie.

»Wir sind einen entscheidenden Schritt voran gekommen und produzieren mittlerweile eine Membran, die die Größe eines DIN A4-Blattes hat«, sagt Ulland. Am Ende sollen aber noch ganz andere Maße stehen.



Holger Ulland ist Geschäftsführer des Unternehmens CNM Technologies. CNM fertigt Membrane, die nur eine Moleküllage »dick« sein dür-

fen. Ein menschliches Haar, und sei es noch so fein, ist dagegen monströs. Die Herstellung einer solchen Membran auf Basis von Kohlenstoff erfolgt in mehreren Schritten: Auf einer Trägerschicht lagern sich in einem Lösungsmittelbad chemisch Moleküle auf der Oberfläche an. Schon das Substrat muss perfekt sein, damit es keine Löcher gibt und die Verteilung gleichmäßig ist. Ein Elektronenstrahl sorgt anschließend dafür, dass sich die »angebundenen« Moleküle miteinander verbinden und quasi ein Netz bilden. »Jetzt muss man im

nächsten Schritt »nur« noch die tragende Folie loswerden und die tragende Startfolie durch eine poröse Unterstütmembran oder –struktur ersetzen«, sagt Ulland.

Denn je nach Anwendung kann es nötig sein, diese extrem dünne, fast unsichtbare Membran zu stützen. »Eine solche durchlässige Stützschiicht zu produzieren – nicht behindernd, aber mechanisch stabil – wird ebenfalls eine Aufgabe der kommenden Monate sein.« Die Membranen made in Bielefeld hätten das Potenzial für revolutionäre Veränderungen, sind Ul-

land, Schnieders und das Team überzeugt. Sie können Gase abtrennen, als Beschichtungen in der Medizintechnik dienen oder zur Herstellung von Halbleiterchips. »Natürlich gibt es schon Filtermembranen. Aber unsere soll deutlich besser sein und möglichst für den Endnutzer wirtschaftlich attraktiver.«

Wenn nicht in der Anschaffung, dann bei den Folgekosten, etwa weil weniger Druck und damit weniger Energie nötig ist, um zum Beispiel Meerwasser zu entsalzen und Trinkwasser aufzubereiten.

land, Schnieders und das Team überzeugt. Sie können Gase abtrennen, als Beschichtungen in der Medizintechnik dienen oder zur Herstellung von Halbleiterchips. »Natürlich gibt es schon Filtermembranen. Aber unsere soll deutlich besser sein und möglichst für den Endnutzer wirtschaftlich attraktiver.«

Wenn nicht in der Anschaffung, dann bei den Folgekosten, etwa weil weniger Druck und damit weniger Energie nötig ist, um zum Beispiel Meerwasser zu entsalzen und Trinkwasser aufzubereiten.

## Tanzende Weihnachtsbäume

Bielefeld (WB). Das Naturkundemuseum lädt Großeltern und Enkel ab acht Jahre zu einem informativen und kreativen Weihnachtsworkshop ein. An diesem Freitag von 15 bis 17.30 Uhr erfahren sie, wie eine Solarzelle und ein Motor funktionieren und gestalten einen Weihnachtsbaum, der mit Hilfe des Sonnenlichts in Bewegung gesetzt wird. Treffpunkt ist in der Verwaltung des Naturkundemuseums, Adenauerplatz 2. Um eine vorherige Anmeldung unter der Telefonnummer 0521/51 67 34 wird gebeten. Solarzelle und Motor müssen für 6,50 Euro erworben werden. Die Teilnahmegebühr beträgt 6,50 Euro.

## Bibliobus hält an der Bibliothek

Bielefeld (WB). Der Bibliobus des Institut francais macht am Dienstag, 22. Dezember, von 12 bis 14 Uhr Station neben dem Haupteingang der Stadtbibliothek am Neumarkt. Von 15 bis 17 Uhr ist der nächste Halt an der Universität (Eingang Ost, zwischen Bauteil Q und R). Im Bibliobus stehen mehr als 6000 Medien für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in französischer Sprache zur Ausleihe bereit. Zusätzlich kann per Onlinebestellung auch auf den Medienbestand des Institut francais in Düsseldorf zurückgegriffen werden. Die Ausleihe in Bielefeld ist kostenlos.

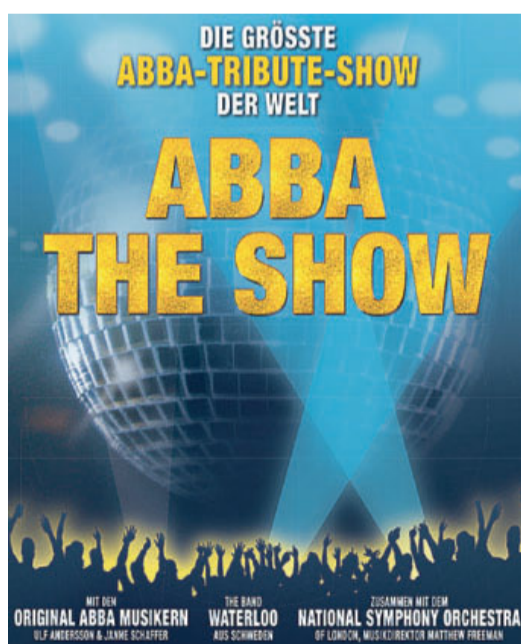
## Der kleine König feiert Weihnachten

Bielefeld (WB). »Der kleine König feiert Weihnachten« – allein mit seinen Tieren auf einem Schloss. Aber Kinder ab drei Jahren, die können auch dabei sein bei der Aufführung der Kammerpuppenspiele Bielefeld bei einer Zusatzvorstellung am Mittwoch, 23. Dezember, ab 13 Uhr im »Theater im Kamp« (nicht zu verwechseln mit dem Jugendzentrum Kamp), Niedermühlenkamp 43. Karten können unter der Rufnummer 05203/90 22 83 reserviert werden. Die Vorstellungen am Dienstag, 22., und am Mittwoch, 23. Dezember, 15 Uhr, sind bereits ausverkauft.

WESTFALEN-BLATT  
die Lokalzeitung

GERRY WEBER WORLD

präsentieren:



Freitag, 04. März 2016  
19:00 Uhr Halle/Westfalen,  
GERRY WEBER STADION

Karten ab € 47,90 (inkl. VVG)



Samstag, 05. März 2016  
19:00 Uhr Halle/Westfalen,  
GERRY WEBER STADION

Karten ab € 51,40 (inkl. VVG)



Samstag, 09. April 2016  
18:30 Uhr Halle/Westfalen,  
GERRY WEBER STADION

Karten ab € 61,25 (inkl. VVG)



Mittwoch, 02. Nov. 2016  
19:00 Uhr Halle/Westfalen,  
GERRY WEBER STADION

Karten ab € 49,80 (inkl. VVG)

Karten erhalten Sie in allen Westfalen-Blatt-Geschäftsstellen sowie telefonisch unter (05 21) 5 29 96 40 oder Fax (05 21) 5 29 96 60.  
www.westfalen-blatt.de · ticket@westfalen-blatt.de · www.gerryweber-world.de