

## FORUM

Lesercho &amp; Pressestimmen

## BRIEFE AN DIE REDAKTION

## Durchsetzen

**Revier lehnt Diesel-Fahrverbote ab.**

Es ist ersichtlich, dass es eine Nachrüstmöglichkeit für Diesel-Pkw mittels SCR-Kat und ausreichend großem Harnstofftank gibt, die die Stickoxide effektiv vermindert. Ein Software-Update bringt keine deutliche Minderung der Immissionswerte für Stickoxide. Fahrverbote für Diesel-Pkw werden auch in Ruhrgebietsstädten kommen, wenn die Bundesregierung bei den Herstellern der Diesel-Pkw eine Nachrüstung mit SCR-Kat und ausreichend großem Harnstofftank nicht endlich durchsetzt.

Werner H. Jahr, Essen

## Nur noch um Kohle

**Kein Anstoß mehr in der Kneipe.** Bald wird sich keine Kneipe mehr eine Lizenz leisten können. Wann begreifen die Fans endlich, dass es nicht mehr um Sport, sondern nur noch um ihre Kohle geht?

Rüdiger Voht, Velbert

## Ziel setzen

**Ministerin Zypries: Kein Ende für Verbrennungsmotor.**

Was ist denn „zielführend“, Frau Ministerin? Wenn wir uns heute kein Ziel für das Ende des Verbrennungsmotors setzen, werden es die Konkurrenten erreichen. Und zwar vor uns.

Jochen Niehaus, Essen

## Entlastung

**Gewerkschaft warnt vor Chaos am Flughafen.**

Wie sollen die staatlichen Stellen denn an die Daten kommen, zu welchen Zeiten wie viele Passagiere abfliegen? Hier können die Flugesellschaften sicher verlässlichere Zahlen in anonymierter Form liefern. Die sollten es schließlich wissen. Und es würde die Polizei von unnützen Tätigkeiten entlasten.

Thomas Nowakowski, Marl

@ Bitte senden Sie Ihre Meinung mit Namen und Wohnort an [meinungsforum@waz.de](mailto:meinungsforum@waz.de)

Wir behalten uns das Recht vor, Ihre Einsendung zu kürzen. Ein Anspruch auf Veröffentlichung besteht nicht.

## PRESSESTIMMEN

Was kaum möglich sein wird: Dass sich Mitarbeiter der Sicherheits- oder Ausländerbehörden komplett in die Gedankenwelt ihrer mitunter heiklen Kundenschaft hineinversetzen können.

**Nürnberger Zeitung** zum islamistischen Anschlag in Hamburg

Solange das Militär zu Maduro steht, wird ein Regimewechsel auf der Straße nicht erkämpft werden können. Hinter dem Sicherheitsapparat aber steht Kuba, das keine Anstalten macht, in eine Rückkehr zur Demokratie in Venezuela einzuwilligen.

**Frankfurter Allgemeine Zeitung** zu Venezuela

Eigentlich müsste man sagen, dass ein E-erst zum klimafreundlichen Auto wird, wenn im Strommix der Anteil der erneuerbaren Energien ein bestimmtes Niveau erreicht. Und man müsste sagen, dass es schnellere und wirksamere Wege gibt, den Klimakiller Kohlendioxid zu senken: PS-ärmere Motoren, ein Tempolimit.

**Wetzlaer Zeitung** zum E-Auto



# Die Suche nach der Zauberkugel

Shirley Knauer erforscht in Essen neuartige Wege, den Krebs zu bekämpfen

Von Christopher Onkelbach

Essen. Schnellen Schrittes eilt die junge Forscherin durch die Unikorridore, grüßt im Vorbeigehen freundlich nach rechts und links in die Büros und bleibt schließlich vor einer schweren Tür stehen. Daran klebt ein grellgelbes Warnschild: „Gentechniklabor. Sicherheitsstufe 1“. Wir sind im Zentrum für Biotechnologie an der Universität in Essen. Shirley Knauer betätigt den Summer. Wer nun erwartet hat, dass sich dort verummte Wissenschaftler über geheimnisvolle Petrischalen beugen, ist überrascht. Shirley Knauer, lässig in Jeans und Poloshirt gekleidet, sucht erstmal einen passenden Kittel. Popmusik klumpt aus dem Radio, Mitarbeiterinnen hantieren mit Pipetten. Die Professorin nimmt ein Paar bunte Gummihandschuhe aus der Schachtel und streift sie über. „Pink“, lächelt sie, „hier arbeiten ja auch fast nur Mädels.“

## Zwei besondere Proteine

In dem Labor ist die Biologin zwei bedeutsamen Eiweißmolekülen auf der Spur. Diese winzigen Proteine könnten in Zukunft eine große Rolle bei der Bekämpfung von Krebs spielen.

Proteine steuern im Grunde sämtliche Lebensprozesse im Körper. Sie bestimmen zum Beispiel äußere Merkmale wie die Haar- oder Augenfarbe. Sie sorgen aber auch dafür, dass der Stoffwechsel und die Immunabwehr funktionieren. Ihre Funktionen sind so vielfältig wie der Organismus: Das Protein Hämoglobin zum Beispiel be-

fördert Sauerstoff von der Lunge zu allen Geweben und ins Gehirn. Muskeln bestehen aus den Proteinen Myosin und Actin. Kollagen und Keratin bauen Haut, Haar, Nägel und Sehnen auf, und im Auge sorgt das Protein Rhodopsin für die Weiterleitung von Reizen. Ohne Proteine geht also gar nichts.

## SERIE

## Zukunftsforscher im Ruhrgebiet

Heute: Kampf gegen den Krebs

Eiweißmoleküle bestimmen aber auch die Krankheitsanfälligkeit des Menschen und die individuelle Reaktion der Zelle auf Medikamente. Und hier kommen die beiden Proteine ins Spiel, um die sich das Forscherleben von Shirley Knauer dreht: Survivin und Taspase 1. Die 40-Jährige redet so rasch, wie sie durch die Flure eilt, gestenreich erklärt sie, worum es bei ihrer Arbeit geht: „Wir haben festgestellt, dass beide Proteine bei Krebspatienten verstärkt vorhanden sind. Survivin hat die Funktion, die Zelle vor Angriffen und Stressreaktionen zu schützen.“ Klar, denkt man, „survive“ ist Englisch und bedeutet Überleben.

Das Protein hilft aber nicht nur gesunden Zellen, sondern auch Krebszellen schützen sich mit einer erhöhten Menge Survivin, etwa vor Bestrahlungen oder Chemotherapie. Shirley Knauers Idee ist nun so simpel wie kompliziert: „Wenn ich die Aktivität von Survi-

vin mit einem Wirkstoff hemmen kann, verliert die Zelle für eine gewisse Zeit ihren Schutz. Dann kann ich den Krebs wirkungsvoller bekämpfen.“ Ähnlich funktionierende Taspase 1, das vor allem bei Leukämie (Blutkrebs) eine Rolle spielt. Das Ziel lautet also: beide Proteine gezielt auszuschalten.

## Ein Mittel gegen viele Krebsarten

Nun aber beginnen die Schwierigkeiten. „Survivin ist ein sehr kleines Protein mit einer recht glatten Oberfläche. Das macht es schwer, daran einen Wirkstoff zu binden, der die Signale von Survivin unterdrückt. Wir sind gerade dabei, mit Hilfe Essener und Dortmunder Chemiker ein vielversprechendes Molekül zu bauen. Dann müssen wir erforschen, ob es funktioniert und ob es in der Zelle genau das tut, was wir wollen.“ Ist das eines Tages geschafft, wäre der Grundstein gelegt für einen Bauplan, mit dem neue Hemmstoffe hergestellt werden können.

Da Survivin bei allen Krebsarten vorkommt, wäre ein entsprechendes Mittel vielfältig einsetzbar – gegen Haut- über Leber- und Lungenkrebs bis zu Brustkrebs. Doch bereits jetzt Patienten Hoffnungen machen zu wollen, wäre falsch und verfrüht. Bis zu einer klinischen Anwendung können noch Jahre vergehen.

Dass sie in Bayern aufwuchs, in Erlangen studierte und in Mainz habilitierte, hört man kein bisschen. Schmunzelnd verrät sie, dass sie ihren ganz und gar nicht bayerisch klingenden Vornamen der Leidenschaft ihrer Mutter für die

US-Schauspieler Shirley Temple verdankt. Seit einem Jahr ist sie Professorin für Molekularbiologie an der Uni Duisburg-Essen, forscht aber bereits seit 2010 als Juniorprofessorin in Essen. „Ich fühle mich hier pudelwohl“, sagt sie.

Welchem wissenschaftlichen Traum sie folgt, was sie antreibt? Sie überlegt und erzählt dann: „In Frankfurt habe ich an dem Institut promoviert, das einst Paul Ehrlich geleitet hat. Ich sah jeden Tag sein ehemaliges Büro. Er hat als erster ein Mittel gegen Syphilis entwickelt – auf Arsen-Basis. Heute würde das nie zugelassen“, lächelt sie. Dazu muss man wissen: Der Mediziner Paul Ehrlich erhielt 1908 den Nobelpreis und entwickelte 1909 das „Salvarsan“ – das erste chemotherapeutische Medikament gegen die Syphilis. Shirley Knauer: „Sein Traum war es, die Zauberkugel zu finden, mit der man Krebs auslösen kann.“ Sie holt Luft. „Das hat mich schon sehr geprägt.“

## Hohe Auszeichnung

■ Für ihre Arbeit, die Prozesse in einer Zelle im Detail aufzuklären und zugleich neue Antikrebsmittel zu entwickeln, erhielt sie 2013 den bedeutenden **German Life Science Award** der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie.

■ Die damit verbundene **Förder summe von 50 000 Euro**, teilte sie sich mit einem Dresdener Wissenschaftler.

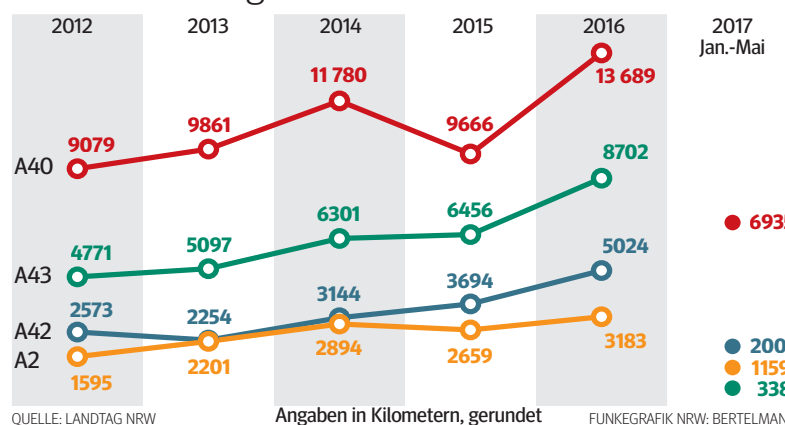
# Rekord-Stillstand auf den Straßen in NRW

Die Zahl der Baustellen dürfte die Staus noch weiter ansteigen lassen. ADAC: Reparaturen wurden zu lange aufgeschoben

Von Matthias Korfmann

Düsseldorf. Von wegen „Lebensader“ des Reviers: Im November 2016 erreichten die Staus auf der Ruhrgebiets-Autobahn A40 eine Länge von 1731 Kilometern – so viel Stillstand war hier in den vergangenen fünf Jahren noch nie in einem Monat beobachtet worden. Eine der Ursachen für die Mega-Staus sind die Baustellen: „Der Straßenbau ist in NRW lange vernachlässigt worden“, sagte Peter Meintz vom ADAC Westfalen. Jahrelang habe das Geld dafür gefehlt, außerdem seien viele Projekte wegen Problemen beim Planungsrecht verzögert worden. Die Autofahrer litten nun unter den Folgen des Reparaturstaus.

## Gesamtstaulängen auf Autobahnen in NRW



Auch wenn wieder Mittel für Autobahn- und -sanierung fließen, dürfte es noch lange dauern, bis

sich die Lage auf den Fernstraßen entspannt. In den Bauunternehmen fehlen Fachkräfte, insbesondere Ingenieure

für den Straßen- und Brückenbau. Außerdem, da sind sich alle Experten einig, wird es künftig noch mehr Verkehr auf den Fernstraßen geben. „Der private, vor allem aber der Güterverkehr wird zunehmen. NRW ist Transitland für halb Mitteleuropa“, erklärt Peter Meintz vom ADAC. Dazu passt die Nachricht, dass die Zahl der Berufspendler in Deutschland weiter steigt.

Bernd A. Löchter von Landesbetrieb Straßen NRW setzt Hoffnung auf das Baustellenmanagement. Aber es sei zum Beispiel nicht möglich, überall auf Nachtbaustellen zu setzen. „Man stelle sich eine Nachtbaustelle auf der A40 vor, mit Wohnhäusern daneben. Alles hat Grenzen“, so Löchter. Sarah Philipp, ver-

# Verfahren zur Frauenförderung eingestellt

Laschet will kritisierte Klausel abschaffen

Essen. Der seit Monaten andauernde Streit um die von der früheren rot-grünen Landesregierung eingeführte Frauenförderung im öffentlichen Dienst ist zumindest juristisch erst einmal vom Tisch. Der Verfassungsgerichtshof mit Sitz in Münster hat ein erst im April begonnenes Prüfverfahren zur Verfassungsmäßigkeit der umstrittenen Regelung bereits wieder eingestellt. Das geht aus einer Mitteilung des Gerichts hervor. Die neue CDU-geführte Landesregierung hatte den Prüfantrag, den die rot-grüne Vorgängerregierung gestellt hatte, zurückgenommen.

Beim neuen NRW-Dienstrecht steht seit Längerem eine Klausel in der Kritik, nach der Beamtinnen auch bei einer nur „im Wesentlichen“ gleichen Eignung den männlichen Kollegen bevorzugt werden sollen. Mehrere Beamte hatten dagegen geklagt. Nachdem Gerichte die Dienstrechtsreform als verfassungswidrig zurückgewiesen haben, strebten SPD und Grüne in Münster ein ungewöhnliches und aufwändiges Normbestätigungsverfahren an.

Das drehen CDU und FDP nun zurück. Die neue Landesregierung hatten bereits angekündigt, die Frauenquote abzuschaffen. Stattdessen soll eine Art „Familienfaktor“ in die Bewertungskriterien für Beamte aufgenommen werden. *stew*

# 70 Mädchen und Frauen aus NRW in IS-Gebiet gereist

Düsseldorf. Etwa 70 Frauen und Mädchen sind in den vergangenen fünf Jahren aus NRW in die Gebiete des Islamischen Staats (IS) in Syrien und im Irak ausgewandert, so das Innenministerium des Landes. Insgesamt seien 250 Menschen aus dem bevölkerungsreichsten deutschen Bundesland in diese Gebiete gefahren. Bundesweit seien es 900 gewesen. Etwa 100 Ausreisen aus NRW habe man verhindern können.

Wie viele der Frauen und Mädchen, die es in die vom IS beherrschten Gebiete geschafft haben, noch leben, ist derzeit unklar. Etwa 15 sollen zwischenzeitlich zurückgekehrt sein, berichtete der WDR. Im nordirakischen Mossul waren mehrere Islamistinnen aus Deutschland festgenommen worden. Davon soll eine Frau aus dem Raum Detmold/Herford stammen. *dpa*

kehrspolitische Sprecherin der SPD-Landtagsfraktion, wollte mit ihrer Stau-Anfrage ans Verkehrsministerium belegen, dass schon unter Rot-Grün die Zahl der Nachtbaustellen zugenommen hat: „Wir sehen nun, das ist nichts Neues.“

NRW-Verkehrsminister Hendrik Wüst (CDU) sagte dieser Zeitung, die Infrastruktur habe die Grenzen ihrer Kapazität vielfach erreicht. „So kommt es, dass der Verkehrsfluss schon bei kleinen Störungen zusammenbricht. Deshalb werden wir den Bundesverkehrswegeplan konsequent umsetzen. Mehr Baustellen sorgen natürlich für mehr Staus, darum müssen wir das Baustellenmanagement verbessern und die Chancen der Digitalisierung nutzen.“