

STUTTGARTER KinderZEITUNG



Frederik Andersson geht mit den Kindern eine Choreografie durch. Foto: Lg/Rettig

Junge Bühnenstars

Unterhaltung Die Kinderdarsteller des Musicals „Bodyguard“ trainieren schon für ihren Auftritt.

„Fünf, sechs, sieben, acht!“ Justin zählt leise mit und nickt im Takt zur Musik. Dann geht es los. Der Trainer Frederik Andersson gibt die Schritte vor, Justin, Timothee und Noah tanzen sie nach. Die drei haben es geschafft: Sie und neun andere Jungs stehen ab September als Fletcher im Musical „Bodyguard“ auf der Bühne des Stuttgarter Palladium-Theaters. Fletcher ist der zehnjährige Sohn der berühmten Sängerin Rachel Marron. Sie ist die Hauptperson in dem Stück. Eines Tages erhält sie Briefe von einem Mann, der ihr droht. Als er dann noch in ihre Villa einbricht, ist ihre Familie in Gefahr. Vor allem ihr Sohn Fletcher sorgt sich um sie. Deswegen wird der neue Leibwächter (auf Englisch „Bodyguard“) Frank Farmer zu ihr geschickt. Er soll sie vor dem Mann, der sie auf Schritt und Tritt verfolgt, beschützen.

Von Ende September an wird das Musical in Stuttgart gespielt. Die Darsteller singen Lieder der berühmten Sängerin Whitney Houston. Das Musical basiert auf dem gleichnamigen Film aus dem Jahr 1992. Es wurde 2012 zum ersten Mal in London aufgeführt, die Deutschlandpremiere war 2015 in Köln. Nach drei Castingrunden steht nun die Besetzung für die ersten Auführungen in Stuttgart fest. Jetzt startet die „Fletcher-School“ (englisch für Fletcher-Schule): Die Jungs treffen sich bis zu viermal pro Woche, um von ihren Trainern in Tanz, Gesang und Schauspiel unterrichtet zu werden. Sie lernen, wie man laut und deutlich spricht, wie man hohe Töne singt und wie man sich auf der Bühne selbstbewusst präsentiert. „Die Jungs müssen Spaß daran haben, auf der Bühne zu stehen“, sagt der Musical-Trainer Martin Schäffner. „Es ist natürlich toll, wenn sie schon Erfahrungen im Tanzen, Singen oder Schauspiel sammeln konnten. Wir haben aber auch komplette Anfänger.“ Das Entscheidende, meint er, ist eigentlich, dass die Jungs mutig sind: „Sie sollten sich trauen, Sachen anders zu machen, etwa einen Satz mal freier zu sagen.“ Wenn das Kind dann sagt „Cool, das versuche ich“ und voll loslegt, findet Martin das super. **lek**



Hallo! Ich bin Paul, der Kinder-Chefreporter.

Stuttgarter Kinderzeitung
Mehr Nachrichten für Dich gibt es jeden Freitag in der Kinderzeitung. Abo bestellen und vier Wochen gratis lesen unter:
www.stuttgarter-kinderzeitung.de

Klimawandel

Mehr Wittertote?

Durch extreme Wetterereignisse könnten von 2071 bis 2100 in der Europäischen Union, der Schweiz, Norwegen und Island jährlich bis zu 240 000 Menschen sterben. Die Zahl stammt aus einer Studie des Joint Research Centre der Europäischen Kommission in Ispra, Italien. Die Forschergruppe veröffentlichte sie in der Zeitschrift „The Lancet Planetary Health“. Der Klimawandel, schreiben sie, sei eine der größten Bedrohungen im 21. Jahrhundert. **dpa**

Kontakt

Redaktion Wissenschaft
Telefon: 07 11/72 05-79 01
E-Mail: wissen@stzn.de



40 Prozent der seit 1989 im Tai-Nationalpark tot gefundenen Schimpansen sind dem Bakterium *Bacillus cereus* biovar *anthracis* zum Opfer gefallen.

Foto: dpa

Milzbrand rafft Schimpansen dahin

Tiere Im Tai-Nationalpark der Elfenbeinküste grassiert ein Erreger, der wohl auch Menschen gefährdet. Von Roland Knauer

Der Schimpanse im Tai-Nationalpark in der Republik Elfenbeinküste bricht zusammen und übergibt sich. Mit einem letzten, tiefen Atemzug stirbt das Tier. Als junger Doktorand hat Fabian Leendertz vom Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin und vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie (EVA) in Leipzig diesen Tod im Jahr 2001 miterlebt und wird ihn wohl nicht mehr vergessen. Was konnte einen robusten Schimpansen so schnell dahinraffen?

Zwei Jahre später identifizierte der Tiermediziner die Ursache: Ein bis dahin unbekannter Erreger aus der näheren Verwandtschaft des Milzbrand-Bakteriums hatte das Tier getötet. Und das Ende des Schimpansen war kein Einzelfall. 40 Prozent der seit 1989 im Untersuchungsgebiet der Forscher im Tai-Nationalpark tot gefundenen Säugetiere waren dem *Bacillus cereus* biovar *anthracis* genannten Bakterium zum Opfer gefallen, berichten Fabian Leendertz und seine Kollegen am RKI, am EVA, an der Universität Glasgow und am ivoirischen Tiergesundheitsinstitut in der Fachzeitschrift „Nature“.

Besonders stark betroffen sind offensichtlich die Schimpansen, die dort die EVA-Forscher Christophe Boesch, Roman Wittig und Catherine Crockford mit ihren Kollegen seit 1979 beobachten: 31 der 55 tot gefundenen Tiere waren diesem Milzbrand-Erreger erlegen. Vorsichtig geschätzt könnte diese Infektion die Schimpansen im Untersuchungsgebiet innerhalb von 150 Jahren ausrotten, befürchten die Wissenschaftler.

Fabian Leendertz untersucht am RKI Krankheitserreger, die verschiedene Tierarten infizieren und die auch Menschen ge-

fährlich werden können. Für ihn und seine Kollegen sind solche Zahlen ein Alarmzeichen. Sie stellen sich folgende Fragen: Was geschieht im Tai-Nationalpark? Wie infizieren sich die Tiere mit dem tödlichen Bakterium? Passiert das auch in anderen Regionen? Sind auch Menschen gefährdet?

Einige Antworten hat Leendertz inzwischen Zum Beispiel schlägt der „Bcbva“ genannte Erreger nicht nur im Tai-Nationalpark in der Republik Elfenbeinküste zu: 2006 starben im Dja-Reservat im Süden Kameruns Menschenaffen an einer Bcbva-Infektion, 2015 fielen dem Erreger ein weiblicher Gorilla und ein Wald-Elefant im Dzanga-Sangha-Reservat der Zentralafrikanischen Republik zum Opfer.

Um mehr zu erfahren, nahmen die RKI-Forscherinnen Constanze Hoffmann und Fee Zimmermann die Knochen von 75 Säugetieren unter die Lupe, die seit 1989 im Tai-Nationalpark gefunden worden waren. Dazu kamen eingefrorene Proben von 204 weiteren Säugetieren, die seit 1996 verstorben waren. Fast 40 Prozent dieser Tiere waren offensichtlich an einer Bcbva-Infektion gestorben, darunter auch Stachelschweine und die kleinen Mangusten-Raubtiere.

Besonders betroffen aber waren neben den Schimpansen die kleinen Ducker-Antilopen des Regenwaldes. „Das sind eigentlich Pflanzenfresser, die immer wieder aber auch Aas fressen“, erklärt Fabian Leendertz. Knabbern sie an einem Schimpansen, der an einer Bcbva-Infektion gestorben ist, können sich die Wald-Antilopen selbst anstecken.

Wie aber könnten sich die Schimpansen infiziert haben? Ein Vergleich mit dem normalen Milzbrand-Erreger führt nicht weiter – bildet dieses Bakterium doch äußerst

widerstandsfähige Sporen, die tief im Boden viele Jahre auf ihr nächstes Opfer warten können. In manchen Savannen-Gebieten Afrikas infizieren sich Antilopen, Elefanten und andere Arten vor allem in Trockenzeiten mit solchen Sporen, wenn sie Pflanzen sehr tief abbeißen und so den Erreger gleich mit erwischen.

Schimpansen grasen aber gar nicht, sie müssen sich irgendwo anders anstecken. Vielleicht steckt Bcbva ja in einigen Früchten des Regenwaldes, die Schimpansen gerne vertilgen. Um das zu untersuchen, beobachten zwei Doktorandinnen von Fabian Leendertz im Tai- und im Dzanga-Sangha-Reservat Schimpansen oder Gorillas und holen sich von den gleichen Bäumen Früchte, an denen sich vorher die Affen satt gefressen haben.

Wo kommen überhaupt gehäuft Infektionen mit Bcbva vor? Dieser Frage sind die Forscher mithilfe von Aasfliegen nachgegangen, die rasch an Tierkadavern auftauchen. Bei ihren Mahlzeiten nehmen diese Insekten auch das Erbgut der verstorbenen Tiere und deren Erreger auf. Diese DNA suchen die Forscher dann in den Fliegenmägen – und wurden im Tai-Nationalpark erstaunlich häufig fündig. „In den Aasfliegen haben wir dort 13 verschiedene Linien des Bcbva-Bakteriums nachgewiesen. Die Fliegen hatten wir in gerade einmal zwei Wo-

chen gefangen. Aber nur eine dieser Linien fanden wir in drei untersuchten toten Tieren“, sagt Fabian Leendertz.

Die anderen zwölf Linien dürften demnach aus Kadavern stammen, die im dichten Regenwald den Forschern entgangen waren. Damit ist auch klar, dass Untersuchungen an gefundenen Tierkadavern die Häufigkeit solcher Infektionen deutlich unterschätzt. Und dass dieser Erreger im Tai-Nationalpark anscheinend sehr aktiv ist, was in anderen Regionen Afrikas nicht der Fall zu sein scheint.

Warum das so ist, untersuchen die Forscher gerade mit Hochdruck. Gleichzeitig sind sie dabei, die Schimpansen im Untersuchungsgebiet des Tai-Nationalparks zu schützen. Weil Bcbva die gleichen krankmachenden Eigenschaften wie der eigentliche Milzbrand-Erreger hat, beugt der vorhandene Milzbrand-Impfstoff auch gegen Infektionen mit dieser Verwandtschaft vor. „Wir schießen den Impfstoff mit Blasrohren auf die Schimpansen“, erklärt Fabian Leendertz diese Methode.

Sie funktioniert allerdings nur bei den Schimpansen, die seit 1979 daran gewöhnt sind, dass Forscher ihren Lebenswandel beobachten. Andere Gruppen der scheuen Menschenaffen entdecken die Wissenschaftler dagegen nur extrem selten – und praktisch nie in Blasrohr-Entfernung.

MILZBRAND BEFÄLLT VERSCHIEDENE ORGANE

Haut Auf der Haut eines mit normalem Milzbrand infizierten Menschen tauchen nach einiger Zeit mit Eiter gefüllte Furunkel auf. Metzger und Gerber haben sich früher häufig mit dieser Form angesteckt, wenn sie infizierte Tiere verarbeitet haben. Nur in wenigen Fällen endet dieser Hautmilzbrand tödlich, obendrein lässt er sich mit Antibiotika gut behandeln. Nach überstandener Krankheit ist der Patient

normalerweise gegen weitere Infektionen immun.

Darm Darm-Milzbrand tritt dann auf, wenn Menschen rohes oder schlecht gegartes Fleisch infizierter Tiere essen. Nach wenigen Stunden bis Tagen kommt es bei Menschen zu blutigem Erbrechen und blutigem Durchfall. Eine Antibiotika-Therapie kommt häufig zu spät, viele Betroffene sterben.

Lunge Milzbrand an der Lunge trat früher häufig bei Gerbern auf und endete in den meisten Fällen tödlich. Diese Form der Krankheit ist heute weitgehend verschwunden, allerdings gab es seit der Jahrtausendwende einige Anschläge in den USA, bei denen der Erreger als Biowaffe eingesetzt wurde. Auch bei Militärexperimenten kam es im 20. Jahrhundert zu tödlichen Unfällen mit Milzbrand. **rhk**

Immer weniger Deutsche sterben durch Passivrauchen

Gesundheit Passivrauchen kann Krebs verursachen. Doch inzwischen zeitigen die Rauchverbote Wirkung – auch im heimischen Umfeld.

Das Rauchen Krebs verursachen kann, weiß mittlerweile jedes Kind. Doch auch wer nicht selbst am Glühstängel zieht, atmet in der Gesellschaft eines Rauchers etliche Schadstoffe ein. Viele Raucher in Deutschland sind sich dieser Gesundheitsrisiken offenbar bewusst, denn immer weniger Menschen sterben hierzulande wegen Passivrauchens an Lungenkrebs, wie Wissenschaftler des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) herausgefunden haben. Ihre Studie haben sie nun im „International Journal of Public Health“ veröffentlicht.

Diesen Trend sieht auch das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg. „In den vergangenen 20 Jahren ist die Passivrauchbelastung in Deutschland deutlich zurückgegangen“, sagt die Krebspräven-

tionsexpertin Ute Mons. Grund dafür seien neben der sinkenden Zahl an Rauchern die Nichtrauchererschutzgesetze von 2007/2008. Sie waren Basis für das Rauchverbot in öffentlichen Einrichtungen sowie in Restaurants. Aus Sicht der Expertin sind die vor zehn Jahren teils hitzig diskutierten Verbote ein voller Erfolg. „Wir haben einen gewissen Übersprungseffekt beobachtet: Auch zu Hause nehmen Raucher mittlerweile mehr Rücksicht auf Familienmitglieder“, sagt Mons. Diese seien deshalb seltener giftigem Rauch ausgeliefert.

Forscher des Hamburger UKE haben dazu jetzt Zahlen vorgelegt. Sie verglichen Daten von 2012 über Menschen, die an Lungenkrebs starben, mit einer Studie von 1994. „Nach unseren Schätzungen sind pro Jahr 167 Lungenkrebstodesfälle auf Passiv-

rauchen zurückzuführen“, so Studienleiter Heiko Becher. „Diese Zahl ist im Vergleich zum Jahr 1994 deutlich gesunken, damals waren es 400.“

Im Jahr 2012 sind der Studie zufolge in Deutschland rund 47 000 Menschen an Lungenkrebs gestorben, darunter etwa 6000 Nichtraucher. Nach den Daten der Hamburger Wissenschaftler sind 7,6 Prozent der männlichen und 4,7 Prozent der weiblichen Lungenkrebs-Todesfälle bei den Nichtrauchern auf Passivrauch zurückzuführen. Insgesamt seien 2012 ein Viertel der nicht rauchenden Frauen und etwa 40 Prozent der nicht rauchenden Männer Passivrauch ausgesetzt gewesen.

„Passivrauchen ist vor allem in Innenräumen ein großes Problem“, warnt Expertin Mons. Viel gefährlicher noch als Qualm aus den Mündern der Raucher sei der sogenannte Nebenstromrauch, der beim Glimmen einer Zigarette entstehe. „Er enthält aufgrund der im Vergleich zum Ziehen einer Zigarette niedrigeren Verbrennungs-

temperatur deutlich mehr Schadstoffe.“ Je kleiner die Räume seien, desto schlimmer die Belastung. „Am höchsten ist sie natürlich beim Rauchen im geschlossenen Auto.“ Bis zu doppelt so hoch könne das Krebsrisiko eines Passivrauchers sein, wenn der Partner stark rauche, sagt Mons. Zum Vergleich: Das Risiko von Rauchern, an Lungenkrebs zu erkranken, ist etwa 20-mal so hoch wie bei Nichtrauchern. **dpa**

