

Moin!

MEDIKAMENTE OBEN IM NORDEN





Moin!



Norddeutschland ist bekannt für seine Küsten und das Meer, flaches Land, grüne Wiesen, Leuchttürme, Kühe, Krabben, herbes Bier. Auch Gummistiefel, Fischköpfe oder wortkarge Menschen mag der eine oder andere mit dem Stichwort „norddeutsch“ assoziieren.

Medikamente, Schlangen oder Läuse werden bisher vermutlich nicht in Ihren Vorstellungen auftauchen. Mit „Moin!“ könnte sich das ändern. Denn Norddeutschland ist auch die Heimat von Unternehmerinnen und Unternehmern, die wichtige Arzneimittel herstellen und liefern – für eine große Bandbreite von Indikationen, die vom Entstehen des Lebens bis zu seinem Ende reicht.

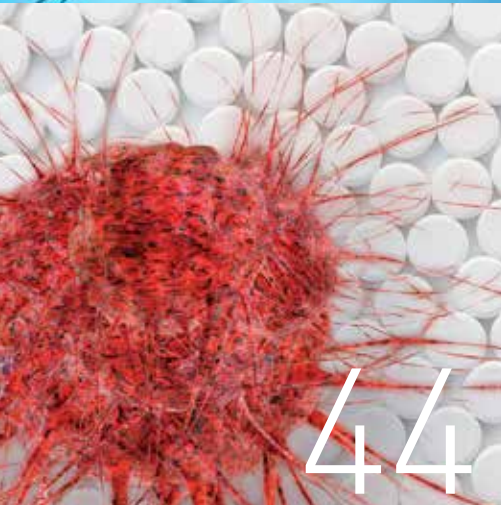
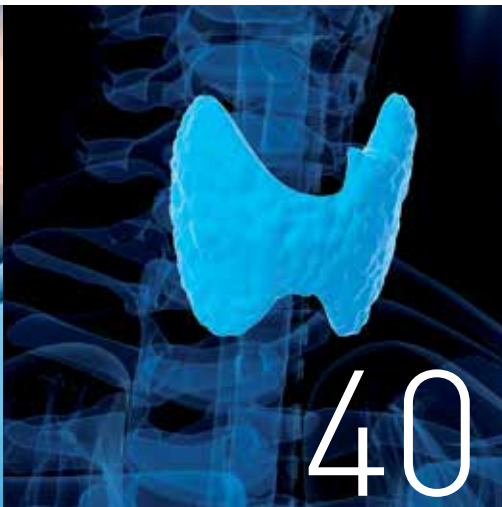
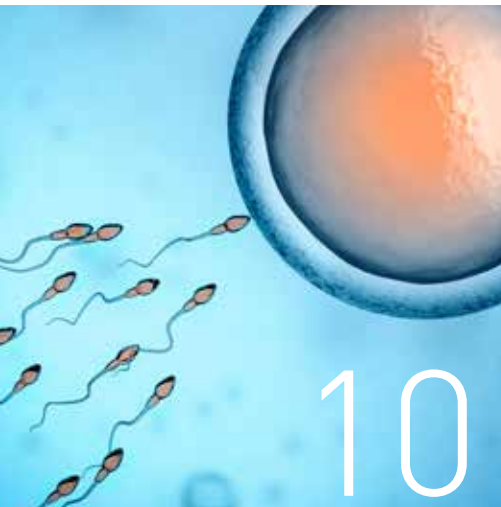
Von traditionsreichen mittelständischen Familienunternehmen bis zur regionalen Niederlassung internationaler Arzneimittelhersteller tragen auch norddeutsche Pharmaunternehmen in erheblichem Maße zu Gesundheit und Lebensqualität im Lande bei. Dabei haben sie mit ihrer großen Expertise häufig einen hohen Spezialisierungsgrad in ihrer jeweiligen Disziplin erreicht und sind zudem wichtige Arbeitgeber in der Region. Dass ihre besonderen Leistungen und die zum Teil weltweite Bedeutung häufig nicht so bekannt sind, das passt zum norddeutschen Understatement. Eine Auswahl interessanter – manchmal auch verblüffender – Geschichten aus unseren Unternehmen soll Ihnen deshalb die norddeutschen Arzneimittelhersteller etwas näher bringen – ihren Pioniergeist, ihre Tradition, ihre Zukunftsorientierung und ihre Bereitschaft, sich auch in Nischen niederzulassen. Vor allem aber das Engagement, mit dem sie täglich daran arbeiten, die Versorgung für die Patienten zu verbessern.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Heiner Will
Vorsitzender
des BPI LV Nord

Heiner Will ist Vorsitzender des Landesverbandes Nord im Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie. Der Vater zweier Kinder ist seit über 35 Jahren in der Pharmaindustrie im Norden tätig und einen Großteil davon bei der medac Gesellschaft für klinische Spezialpräparate mbH in Wedel.

Inhalt



WISSEN ERLEBEN

06 | Nordlichter

Highlights aus dem Norden

08 | Gesundheit aus

Norddeutschland Von der Fertilitäts- bis zur Palliativmedizin

10 | Schwanger mit System

Für viele Paare liefert die Fertilitätsmedizin neue Hoffnung

16 | Starthilfe ins Leben

Der Bunte Kreis baut Brücken für Familien mit Frühchen

20 | Wenn der Storch zu

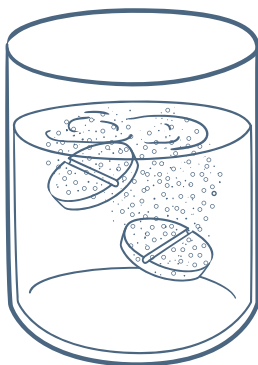
früh klappert Wie die Therapie mit Surfactant Frühchen hilft

22 | Aus die Laus! Dimeticon

vernichtet Läuse – todsicher!

26 | Interview Professor Feldmeier

von der Charité und die Mandacaru-Stiftung



28 | Eine Pflanze mit

viel Potenzial Sativa-Hanf im Einsatz gegen Spasmen

32 | Hautarzneimittel

Eine komplexe Sache

34 | Gewitterstürme im

Gehirn Was Epileptikern helfen kann

39 | Klein, aber oho!

Tabletten haben es in sich

40 | Personalisierte Therapie?

... in Braunschweig längst schon Tradition!

44 | Onkologie Lösungen

für eine schwierige Phase des Lebens

48 | Mit Schlangengift gegen den Hörsturz

Vielversprechendes von der Malaiischen Grubenotter

52 | Eine saugute

Geschichte! Was Pankreatin alles leisten kann

54 | Wischen, waschen,

desinfizieren Wie Keime bekämpft werden

58 | Interview Cornelia Bille

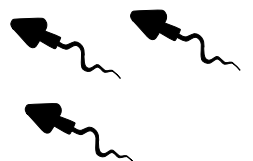
bildet Menschen in Hygienefragen aus

61 | Pharmaunternehmen

BPI LV Nord

62 | Service

Impressionen und Impressum



Nordlichter



Spritze ohne Schmerzen?

„Geht nicht“ gibts bei den Machern von medac nicht. In Wedel und an anderen Orten forschen die Mitarbeiter an Anwendungen, die dem Patienten den Umgang mit der Erkrankung einfacher machen. So wurde in Schleswig-Holstein nicht nur der erste Fertipen erdacht, mit dem sich rheumakranke Menschen das Medikament selbst injizieren können, sondern das Forschungsteam legte auch besonderen Wert darauf, dass die Nadeln so wenig wie möglich piksen. Ein guter Stich!

3 Mrd.

Rückenwind aus dem Norden

Rund drei Milliarden Euro Umsatz haben die Arzneimittelhersteller in Norddeutschland im Jahr 2014 erwirtschaftet – das sind etwa zehn Prozent des Gesamtumsatzes der Pharmaindustrie in Deutschland. Dabei haben die Unternehmen im Norden kräftiger zugelegt als die im Bund: Während ihr Umsatz um etwa 16 Prozent wuchs, waren es bundesweit lediglich 5,2 Prozent. Kräftiger Rückenwind also aus dem Norden!



Nitro sprengt Zement und rettet Leben

Nitroglycerin galt als gewaltigster Sprengstoff seiner Zeit. Seine Handhabung war wegen der starken Stoß- und Erschütterungsempfindlichkeit aber schwierig. Das änderte sich, als Alfred Nobel 1867 den Sicherheitssprengstoff Dynamit erfand. Doch der Sprengstoff ist auch Lebensretter: Wegen seiner gefäßerweiternden Wirkung – durch Freisetzung von Stickstoffmonoxid – ist Nitroglycerin unter der pharmazeutischen Bezeichnung Glyceroltrinitrat ein Grundpfeiler in der Therapie der koronaren Herzkrankheit und gilt als Goldstandard zur Akutprophylaxe und -behandlung von Angina-pectoris-Anfällen. Als Notfallspray hat jedes Rettungsteam ein Fläschchen „Nitro“ von Pohl-Boskamp dabei.



So wenig wie ein Smartie

Viele Pillen kosten heutzutage weniger als ein M&M oder ein Smartie. Dabei enthalten Medikamente in der Regel wesentlich mehr Bestandteile als die Schokosüßigkeiten. Und sie sind wesentlich aufwendiger in der Entwicklung, Zulassung und Fabrikation. Vor allem aber können Medikamente Leben retten, Smarties nicht – oder doch?



Sonnenstunden im Norden

Wer glaubt, der Südwesten sei die sonnigste Region Deutschlands, hat geirrt: Rund 1.675 Sonnenstunden wurden in den vergangenen Jahren auf Sylt gezählt – Freiburg im Breisgau zählte mit knapp über 1.700 kaum mehr. Am meisten Sonne bekommen die Menschen auf Rügen ab: Dort scheint sie über 1.800 Stunden lang.



Von Menschen und Kühen

Schleswig-Holstein zählt rund 2,8 Millionen Einwohner – und rund 395.000 Kühe. In Niedersachsen gibt es rund 850.000 Kühe – und 7,8 Millionen Einwohner. Damit kommen statistisch gesehen auf eine Kuh in Schleswig-Holstein sieben Schleswig-Holsteiner. Auf eine niedersächsische Kuh kommen dagegen etwa 9 Niedersachsen. In Bayern, wo deutschlandweit mit 1,22 Millionen die meisten Kühe in Deutschland zu Hause sind (rund 30 Prozent) leben rund 12,7 Millionen Einwohner. Das Verhältnis Mensch – Rindvieh ist also in Bayern am größten!



Keine Keime im Kühlschrank

Nicht nur wo Schülke draufsteht, ist auch Schülke drin: In fast allen verderblichen Produkten, die mit Wasser in Berührung kommen, sind Produkte des Schleswig-Holsteiner Unternehmens Schülke enthalten. Zum Beispiel in Cremes, in Kühlflüssigkeiten und Kühlanlagen.



Musik und Medikamente

Das Schleswig-Holstein Musik Festival (SHMF) ist eines der größten klassischen Musikfestivals der Welt. Es findet seit 1986 jährlich in den Sommermonaten Juli und August an verschiedenen Spielorten in Schleswig-Holstein sowie im Niedersachsen, Dänemark und Hamburg, statt. Die Konzerte finden zum Teil an ungewöhnlichen Spielstätten wie Gutshäusern, Scheunen, Kirchen, Schlossparkanlagen, Fährschiffen und Werftgebäuden statt. Eine Spielstätte ist auch die Kartoffelhalle in Hohenlockstedt, die von Pohl-Boskamp renoviert und als Multifunktionshalle nutzbar gemacht wurde.



Nord- und Ostsee

So unterschiedlich wie Schneeweißchen und Rosenrot sind die beiden Meere oben im Norden: Während die Nordsee oft stürmisch und aufbrausend ist, ist die Ostsee wegen ihrer Ruhe und Stille bekannt. Vorteile für die Gesundheit bringen beide Meere mit sich: Urlaubern, die an niedrigem Blutdruck und geschwächtem Immunsystem leiden, hilft das Sonnenbaden an der Nordsee, wer dagegen unter Bluthochdruck oder Gefäßverkalkung leidet, ist an der Ostsee besser aufgehoben.



106.911

Beschäftigungsmotor

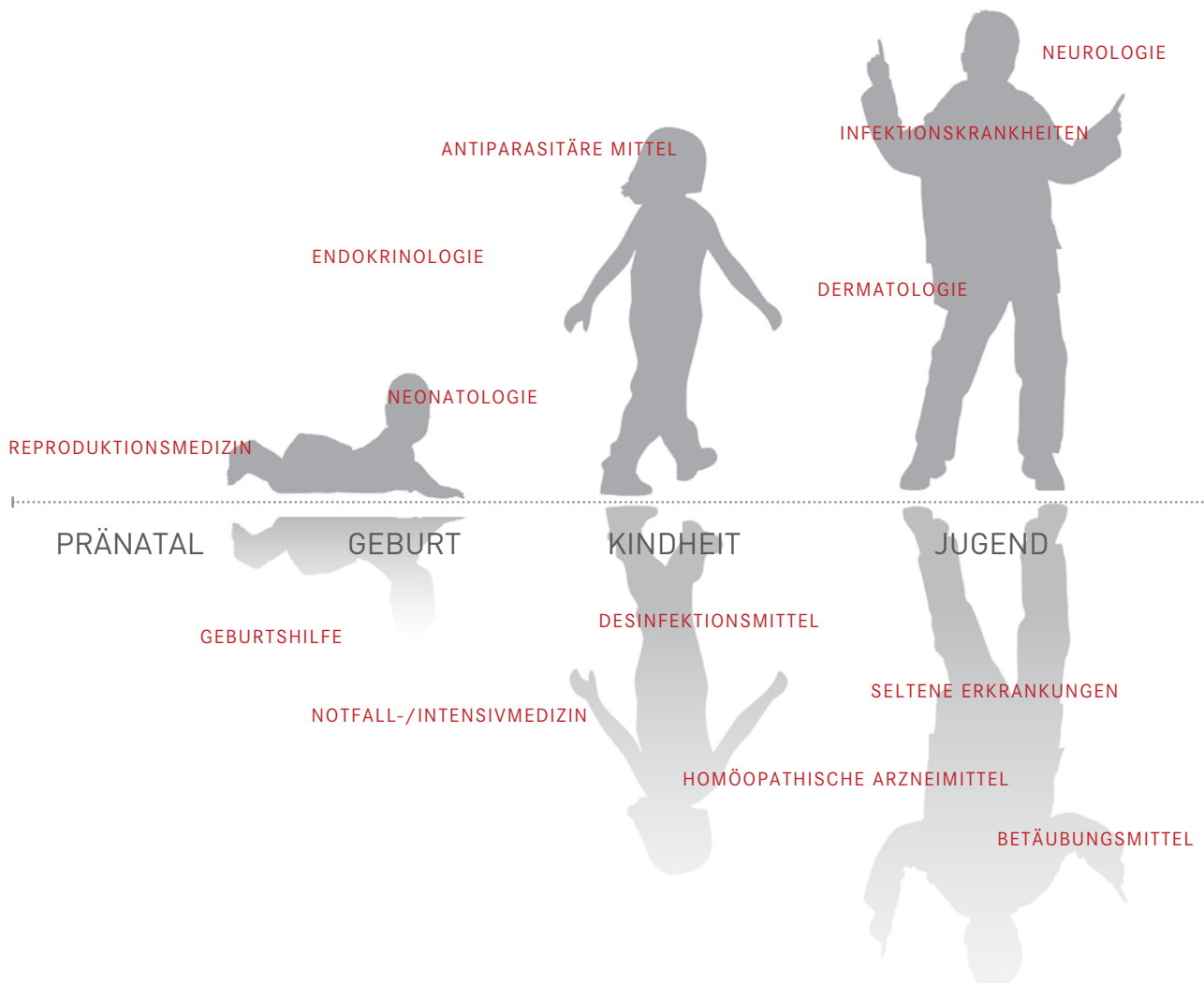
Genau 106.911 Beschäftigte zählte die Pharmaindustrie in Deutschland 2014. Etwa 10 Prozent arbeiten in Norddeutschland – Tendenz steigend. In der Metallindustrie sind es 240.000 – Tendenz fallend.

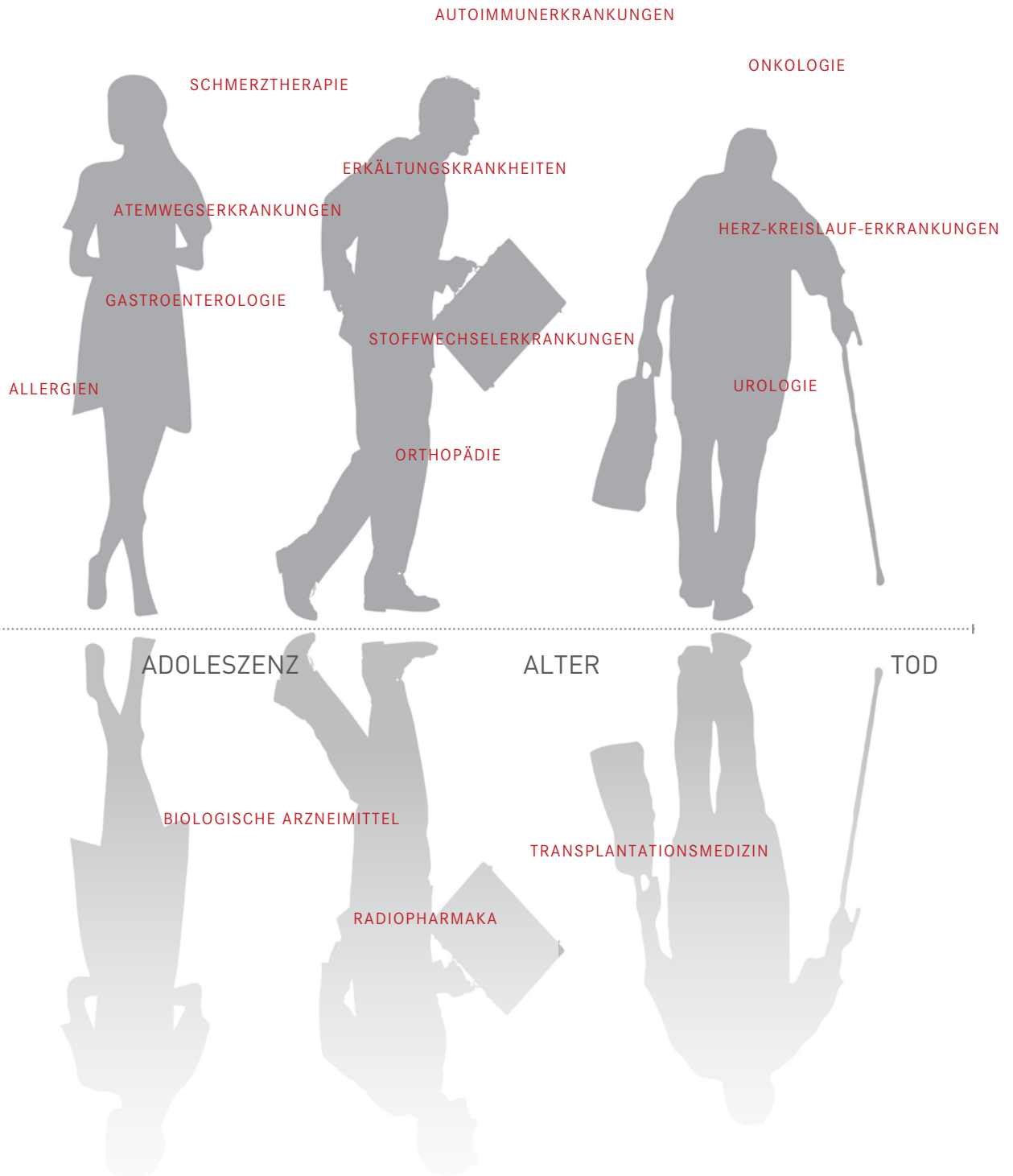
Ferring: Frack und Sprache auf Föhr

Der Arzneimittelhersteller Ferring wurde von dessen Gründer Frederik Paulsen nach seiner Heimat – der Insel Föhr – benannt. Ferring heißt nämlich nicht nur die festliche Tracht, sondern auch die eigene Sprache der Insulaner, die sich selbst als Ferringier bezeichnen.

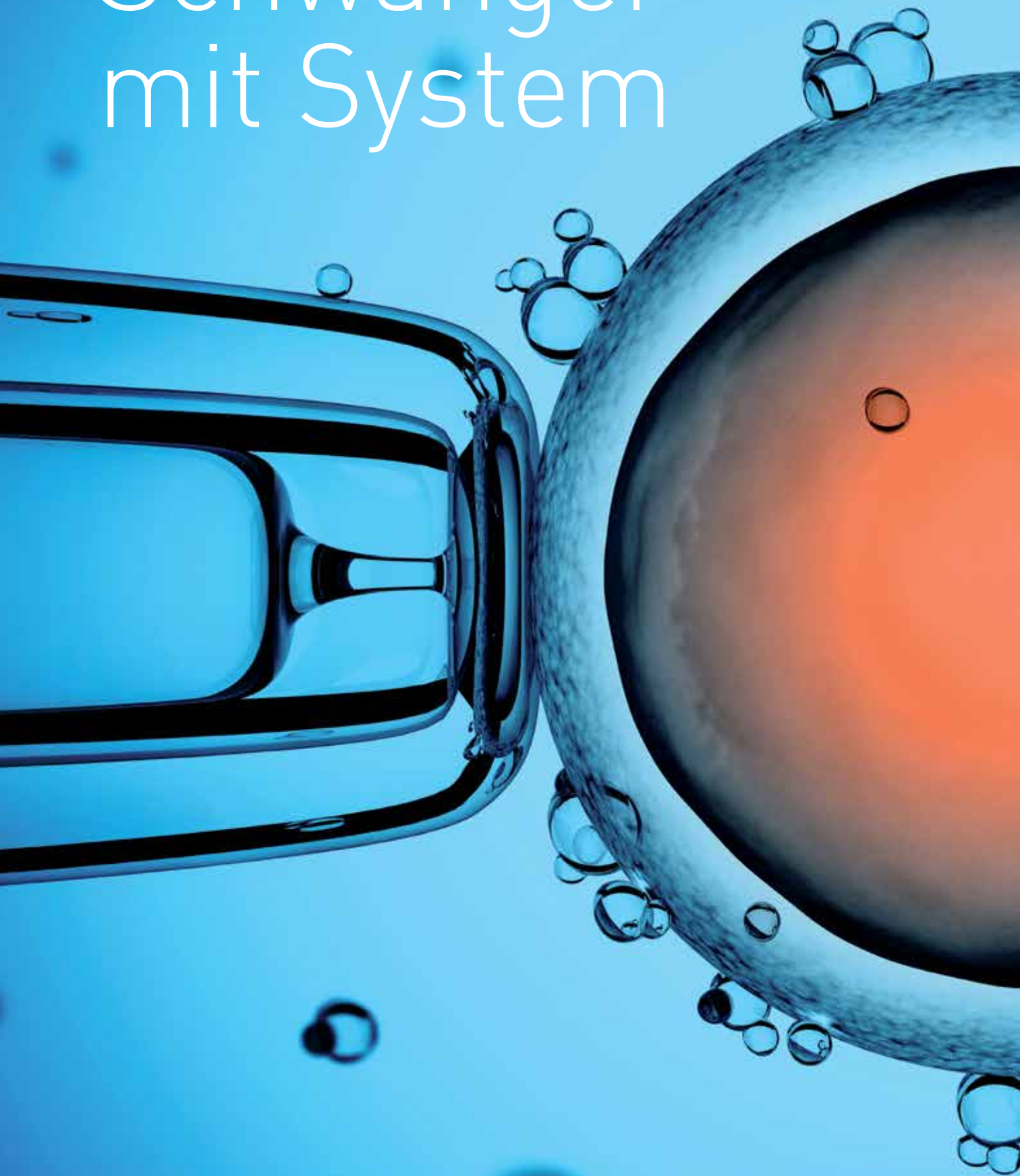
Gesundheit aus Norddeutschland

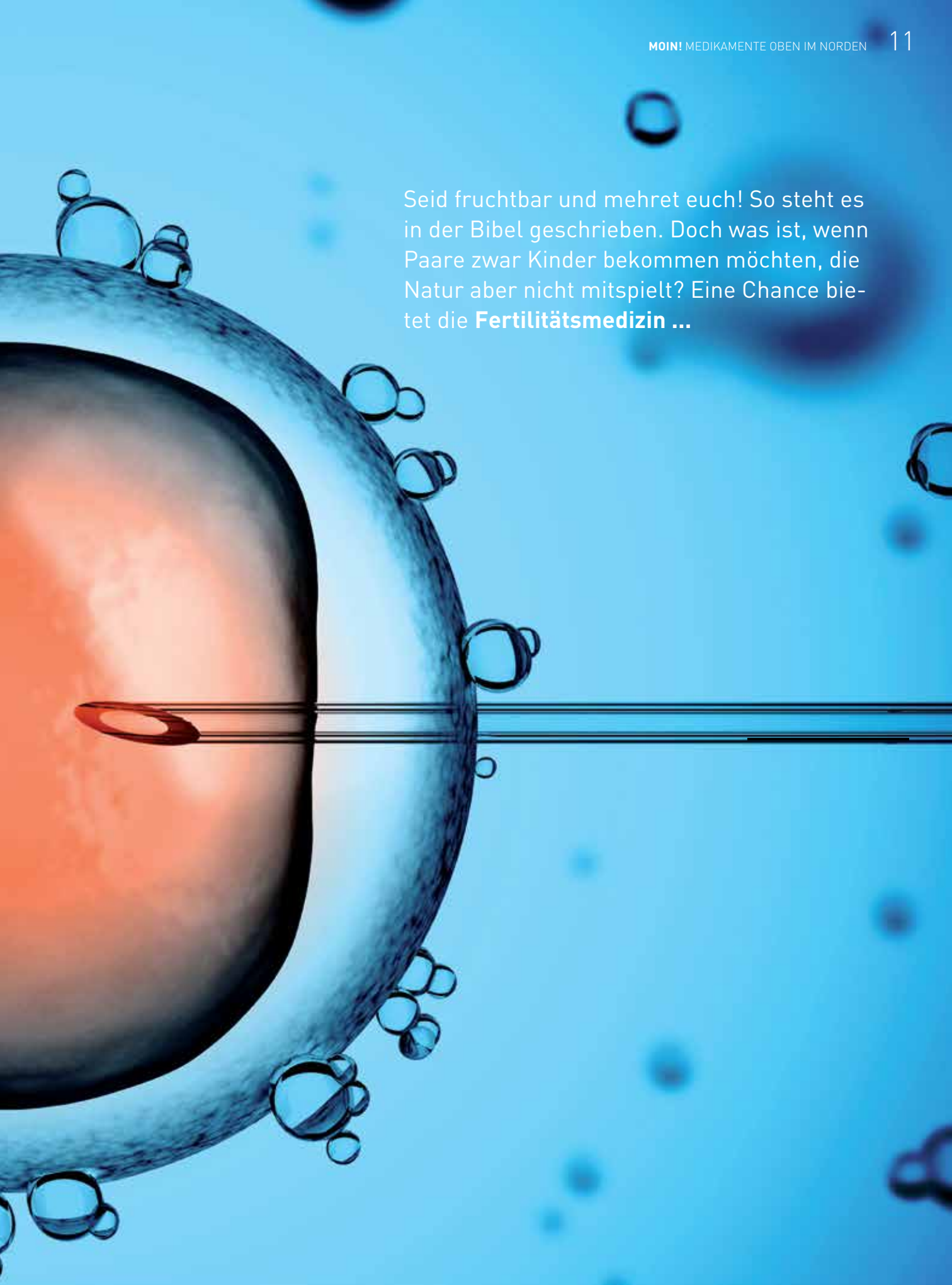
Schwerpunkte norddeutscher Arzneimittel-
hersteller (im BPI)





Schwanger mit System



A detailed illustration of an egg cell, which is a large sphere with a textured, greyish-blue outer layer and a smooth, orange-red inner core. A thin, transparent needle is shown piercing the outer layer of the egg cell. The background is a light blue gradient, populated with numerous small, translucent bubbles of varying sizes, some of which are clustered around the egg cell. The overall aesthetic is clean and scientific.

Seid fruchtbar und mehret euch! So steht es in der Bibel geschrieben. Doch was ist, wenn Paare zwar Kinder bekommen möchten, die Natur aber nicht mitspielt? Eine Chance bietet die **Fertilitätsmedizin** ...

Die Chance, durch eine Kinderwunschbehandlung tatsächlich schwanger zu werden, liegt bei 40 bis 45 Prozent pro Zyklus. Das bedeutet aber noch lange nicht, dass der Kinderwunsch damit erfüllt ist.

Er hat selbst fünf Kinder und weiß: „Das ist ein Geschenk, das ich da bekommen habe.“ Damit meint Dr. Matthias Bloechle nicht nur den Nachwuchs selbst, sondern dass er und seine Frau die Kinder „ohne Start-hilfe“ bekommen konnten – und dass sie gesund und munter sind. „Denn das alles ist keine Selbstverständlichkeit“, sagt der Gynäkologe. Bloechle muss es ja wissen, denn er behandelt seit mehr als 15 Jahren Frauen, Männer, Paare, bei denen der Kinderwunsch nicht – oder zumindest nicht auf Anhieb – erfüllt wird.

Ein ganz gewöhnlicher Freitag im Kinderwunschzentrum an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche in Berlin. Die Glocken läuten zur Mittagszeit. Oben in der 6. Etage der Rankestraße 34 huschen heitere Schwesternhelferinnen durch die Gänge. Die Räume sind hell, die Frau am Empfang ist freundlich und zuvorkommend, die Stimmung in

den dann doch nicht so wie geplant, folgen der fragende Gang zum Gynäkologen, erste Untersuchungen und die Feststellung des Hormonstatus. Dazwischen getimter Geschlechtsverkehr in der Hoffnung, dass sich doch spontan etwas tut. Oft bleibt es ein Kreislauf aus Hoffen, Zittern, Bangen – und bitterer Enttäuschung, fragender Verzweiflung. „Warum will es bloß nicht klappen?“ Hier in der Rankestraße suchen die Ärzte nach brauchbaren Antworten. Hier wächst neue Hoffnung. „Wir behandeln rund 2.000 Frauen pro Jahr“, sagt Dr. Matthias Bloechle und betont: „In mehreren Zyklen.“ Will heißen: Die Frauen, die in die Rankestraße kommen, versuchen ihr Glück meist mehrmals – aber oft auch erfolgreich.

„Die Chance, durch eine Fertilisationsbehandlung schwanger zu werden, liegt bei 40 bis 45 Prozent pro Zyklus“, erklärt Bloechle. Das ist gar nicht so wenig. „Und kumuliert

»In 90 Prozent der Fälle können wir herausfinden, warum der Kinderwunsch unerfüllt blieb.«

Dr. med. Matthias Bloechle

der Arztpraxis ausgesprochen angenehm. Im Wartezimmer dagegen herrscht angespannte Stille: Ein Paar tauscht leise letzte Informationen aus. Zwei junge Frauen, offensichtlich sehr verliebt, warten Händchen haltend auf ihren Termin, eine junge Frau lässt sich verzweifelt von ihrer Mutter trösten. Man spürt die Spannung, die auf diesen Menschen liegt. Sie sind angespannt, hilflos, enttäuscht. So unterschiedlich diese Menschen sind, eint sie doch eins: der sehnliche Wunsch nach Nachwuchs.

Die Frauen, Männer und Paare, die die Schwelle zum Wartezimmer der Gemeinschaftspraxis von Dr. Matthias Bloechle und Dr. Silke Marr zum ersten Mal über-treten, haben schon eine kleine Odyssee hinter sich: Was mit Bienchenkalender, Temperaturmessen und Tipps von Eltern beginnt, wird schnell zum aufgeregten Ab-warten. Klappt es mit dem Schwangerwer-

werden daraus im Laufe einer Behandlung sogar 90 Prozent.“

Diese hohe „Take-away-Rate“, wie die Rate der Geburten aus künstlicher Befruchtung im Fachjargon bezeichnet wird, rühre auch von der hervorragenden Diagnostik her, sagt Bloechle: „In 90 Prozent der Fälle können wir herausfinden, warum der Kinderwunsch bisher unerfüllt geblieben ist“, erklärt der Arzt. Die Ursachen einer fehlenden Fertilität liegen laut wissenschaftlichen Analysen zu 30 Prozent beim Mann, zu 30 Prozent bei der Frau, zu 30 Prozent bei beiden Partnern, und zu zehn Prozent ist diese Sterilität nicht zu erklären – medizinisch ausgedrückt: „idiopathischer Natur“.

Bei Männern kann es beispielsweise eine Störung in der Spermatogenese sein, die zum unerfüllten Kinderwunsch führt. Das lässt sich über einen Funktionstest des

10 %

SPERMIEN enthält
der Samenerguss eines
gesunden Mannes



30 %

der Ursachen eines
UNERFÜLLTEN KINDERWUNSCHES
liegen allein beim Mann

2–3 °C

kühler sollten die
HODEN im Vergleich zur
Körperkerntemperatur sein

Spermiums ermitteln. Bei Frauen liegen oft Störungen in der Ovulation, ein Verschluss des Eileiters oder eine Endometriose vor. „Auch psychische Gründe können übrigens eine Schwangerschaft verhindern“, sagt Dr. Bloechle. Dass auch „infertile“ Paare heutzutage auf Nachwuchs hoffen dürfen, liegt aber nicht nur an der hervorragenden Diagnostik, sondern auch am Forschungsdrang solcher Menschen wie Frederik (Friedrich) Paulsen. Der Gründer von Ferring hatte sich der Erforschung und Produktion der Peptidhormone verschrieben, zu denen auch die Sexualhormone gehören. Er beschritt mutig den langen Weg von der Erforschung der Proteine über zur Extrahierung bis hin zur Synthese und damit der industriellen

Herstellung und motivierte immer wieder auch andere Forscher. Damit wurde Paulsen zum Peptidpionier.

Als Paulsen damit begann, sich mit den Hormonen und der Hirnanhangdrüse zu beschäftigen, hatte noch keiner daran gedacht, dass die Fertilitätsmedizin ein so wichtiges Feld werden würde. Spätestens im Jahre 1978 mit der Geburt von Louise Brown, dem ersten durch In-vitro-Fertilisation (IVF) gezeugten Kind, war aber klar, dass ein neues Zeitalter für die Reproduktionsmedizin anbrechen sollte. „Ferring leistet dabei einen verdienstvollen Beitrag“, sagt Dr. Matthias Bloechle und ergänzt: „Auch wenn der Markt teilweise recht klein ist und die Präparate Nischen-

Was einst als Pionierarbeit begann, ist heute Standard in den Fertilitätskliniken: Das Unternehmen Ferring bietet eine breite Palette an Präparaten zur Hormonbehandlung.

Am besten bis Mitte

30



Bei Frauen liegt die günstigste Zeit für eine Empfängnis zwischen 20 und 30 Jahren. Ab Mitte 30 verschlechtert sich die Hormonproduktion. Nach dem 35. Lebensjahr nehmen außerdem Risiken wie ein Schwangerschaftsdiabetes, eine vor dem Muttermund liegende Plazenta oder ein schwangerschaftsbedingter Bluthochdruck zu. Männer sind deutlich länger fruchtbar.

produkte sind, stellt das Unternehmen doch bis heute die komplette Palette von Hormonen zur Verfügung. Dafür gebühre Ferring „Anerkennung und Dank.“ Was vor 40 Jahren noch unvorstellbar war, ist heute fast schon Realität: Über 50.000 Frauen wurden laut aktuellem Jahresbericht des Deutschen IVF-Registers im Jahre 2013 in Deutschland hormonell und mit IVF und ICSI (intrazytoplasmatische Spermieninjektion) in über 80.000 Zyklen behandelt. Die Zahlen sind stetig leicht wachsend. „Ein Grund ist, dass die Frauen heutzutage immer später Kinder bekommen wollen“, sagt Bloechle (Stichwort „Kinder und Karriere“), „aber erfreulicherweise auch, dass der Geburten-trend insgesamt wieder zunimmt.“ Mit der Zahl der Menschen, die wieder mehr Kinder bekommen wollen, steigt eben auch die Zahl derer, bei denen es nicht auf Anhieb klappt und denen hormonell geholfen werden muss. Frauen wie Sabine zum Beispiel, für die nach einer Routineuntersuchung beim Besuch ihres Gynäkologen erst einmal eine Welt zusammenbrach: Ein Eileiter funktionierte gar nicht mehr, der andere auch nicht mehr ganz normal. „Der Arzt riet mir gleich dazu, einen Reproduktionsmediziner aufzusuchen“, erinnert sie sich. Beim vierten Behandlungszyklus hat es endlich geklappt. Eine physisch wie psychisch anstrengende Zeit. Doch kaum auszudenken, wie ihr Leben ohne die Zwillinge Hannah und Jonas verlaufen wäre.

Oder Thea. Sie entschied sich, erst einmal Karriere zu machen, dann fand sich nicht der richtige Partner. Und als es diesen dann gab, war sie bereits über 40 Jahre alt. Thea und Peter wollten es dennoch versuchen, stellten nach einem Jahr aber fest, dass nicht nur die biologische Uhr tickte, sondern sie sich selbst auch unter Druck gesetzt hatten. Mit dem Erfolg, dass gar nichts mehr ging. „Wir haben uns dann schnell entschieden, ins Kinderwunschzentrum zu gehen“, erzählt Thea. Mit 43 ist sie endlich Mutter geworden – und kann ihr Glück kaum fassen. Es kommen aber auch Paare in die Kinderwunschpraxis, die ein Kind

wegen eines genetischen Defekts verloren haben oder die selbst eine Erbkrankheit haben und diese Erkrankung nicht weitergeben wollen. „Am fünften Tag nach der Befruchtung können wir das durch eine Zellentnahme schon erkennen. Erst dann wird der Embryo übertragen“, erklärt Dr. Bloechle. Stichwort Präimplantationsdiagnostik: Weil er eine öffentliche Diskussion zu dem, was unter Reproduktionsmedizinern schon üblich – in der Öffentlichkeit aber äußerst umstritten – war, anstoßen wollte, hat sich Bloechle 2011 selbst angezeigt. Den Prozess hat er höchststrich-terlich gewonnen und damit der Diskussion zur Präimplantationsdiagnostik einen neuen Schub gegeben. Und auch sonst ist Dr. Matthias Bloechle ein Mann, der kein Blatt vor den Mund nimmt: „Wenn Schwule eine Stadt regieren können, warum sollen dann zwei lesbische Frauen keine Kinder erziehen können?“, fragt er beispielsweise. Oder: „Eine gesunde 45-Jährige ist leichter zu behandeln als eine 35-jährige Kettenraucherin.“ Aber auch, dass er immer wieder erstaunt ist, wie wenig Frauen über ihren Körper wissen. Und was ein Kinderwunsch mit Menschen machen kann.

Bei Ferring in Kiel bekommen sie viele Dankesschreiben von Familien, die aufgrund der Hormonbehandlung Nachwuchs bekommen haben. Dort und in der Praxis von Dr. Bloechle weiß man aber auch, dass die Reproduktionsmedizin nicht alles, was gewünscht wird, auch möglich machen kann: „Viele Kinderwunschpatienten wiegen sich in falscher Hoffnung. Denn die technischen Methoden der Reproduktionsmedizin vermitteln die Illusion, dass das, was die Natur aus irgendeinem Grund nicht tun möchte, schon irgendwie geregelt werden kann“, sagt er. „Aber letztlich gibt es immer noch keine Methode und kein Medikament, die garantieren, dass sich der Embryo auch sicher einnistet.“

Heute noch nicht, aber wer weiß, was in 10, 20, 30 Jahren möglich ist? Dank Pionieren wie Paulsen kann sich vieles ändern.

EIN SCHUSS ...

... 39 Millionen Spermien!

1 In etwa der Hälfte der Fälle einer Unfruchtbarkeit liegt die Ursache beim Mann. Das kann viele Gründe haben. Die häufigste männliche Fruchtbarkeitsstörung besteht darin, dass nicht genügend intakte und gut bewegliche Spermien produziert werden. Als Richtwert gilt eine Gesamtzahl von mindestens 39 Millionen Spermien in der Samenflüssigkeit, wovon wenigstens vier Prozent normal geformt und mindestens 32 Prozent gut beweglich sein sollten.

Gestörte Hormone

2 Die häufigsten Fruchtbarkeitsprobleme bei Frauen sind hormonelle Störungen sowie Endometriose und Eileiterverschluss. Wenn Eileiter nicht richtig arbeiten, kommt es zu Störungen der Eireifung. Der Eisprung kann ausbleiben, der Gelbkörper sich nicht richtig ausbilden. Ursachen können eine Überproduktion von männlichen Geschlechtshormonen, eine Überproduktion des Hormons Prolaktin, eine Schilddrüsenfunktionsstörung oder ein polyzystisches Ovarialsyndrom sein.

Bis zu drei Embryonen

3 In Deutschland regeln das Embryonenschutzgesetz und das Gesetz zur Präimplantationsdiagnostik die Anwendung von Fortpflanzungstechniken sowie den Umgang mit Embryonen. Erlaubte Methoden zur künstlichen Herbeiführung einer Schwangerschaft sind insbesondere die Übertragung von Samen des Partners (homologe Insemination), die In-vitro-Fertilisation (IVF) und die intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) durch speziell ausgebildete Ärztinnen und Ärzte. Es dürfen bis zu drei Embryonen in einem Behandlungszyklus übertragen werden. Das Einfrieren von Eizellen im Vorkernstadium ist ebenso erlaubt wie die Präimplantationsdiagnostik nach ausführlicher medizinischer und psychosozialer Beratung sowie nach Zustimmung einer Ethikkommission.

Kostbarer Kinderwunsch

4 Die Kosten für die Untersuchungen, mit denen die Ursache der Kinderlosigkeit gefunden werden soll, werden in der Regel von den gesetzlichen und privaten Krankenkassen vollständig übernommen. Wird eine Kinderwunschbehandlung vorgenommen, übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen unter bestimmten Voraussetzungen maximal die Hälfte der Kosten – für eine begrenzte Zahl von Versuchen. Bei einigen Kassen werden aber auch 100 Prozent der Kosten übernommen.

Unbemerkte Fehlgeburten

5 50 Prozent aller Schwangerschaften enden – oft unbemerkt – schon vor oder mit der Regelblutung. Die häufigste Ursache sind genetische Fehlbildungen des Ungeborenen. Weitere Ursachen können Infektionen der Mutter, aber auch Myome oder Schilddrüsenstörungen sein. Häufig bleibt die Ursache unklar.





»Frühchen bleiben immer Frühchen«, sagt Katja Mahn. »Man schaut immer darauf, ob sie genug essen, wie sie sich entwickeln. Das ist mit der »normalen Sorge« um ein Kind nicht zu vergleichen.«

Starthilfe ins Leben

für Familien mit Frühchen

Wenn ein Kind zu früh geboren wird, dann brauchen nicht nur die kleinen Babys Hilfe zum Start ins Leben. Der Verein Traglinge e. V. am Waldkrankenhaus Berlin-Spandau knüpft ein Netzwerk aus **Ärzten, Nachsorgeschwestern, Psychologen und sozialpädagogischer Betreuung** rund um die betroffenen Familien.

Als der kleine Matthis 2009 zur Welt kam, stand die Welt für seine Eltern ganz gewaltig kopf. „Wir wollten noch einmal Pärchenurlaub an der Ostsee machen“, erzählt Katja Mahn. Bei einem Strandspaziergang auf Rügen bekam die werdende Mutter dann plötzlich Schmerzen im Oberbauch. „Wir fuhren mit Blaulicht nach Greifswald in die Klinik“, erzählt sie. Und noch heute stockt ihr dabei fast der Atem. Die Diagnose lautete HELLP-Syndrom – Schwangerschaftsvergiftung – Gefahr für Mutter und Kind. Matthis musste per Notkaiserschnitt schon in der 26. Schwangerschaftswoche geholt werden. „Darauf war ich überhaupt noch nicht vorbereitet“, sagt Katja Mahn. Das Babybäuchlein fing gerade erst an zu wachsen – und an die Ausstattung hatte noch keiner denken wollen. Und doch: Bei der letzten Vorsorgeuntersuchung hatte die Gynäkologin mithilfe einer Dopplersonografie festgestellt, dass die Versorgung des Kindes im Mutterleib nicht optimal war. Katja Mahn war

vorgewarnt, dass es Komplikationen geben könnte. „Deshalb wusste ich auch sofort, was bei Schmerzen im Oberbauch zu tun war“, erzählt sie. Doch auf das, was dann geschehen sollte, hatte sie niemand vorbereiten können. „Ich wusste überhaupt nicht, wie mir geschah, ich war völlig überrumpelt – und dann lag da dieses kleine Vögelchen in einem Brutkasten ...“ Matthis kam mit 690 Gramm auf die Welt – noch nicht einmal so schwer wie ein Päckchen Zucker. Er bekam Surfactant und musste beatmet werden, denn seine Lungenbläschen, die ein eigenständiges Atmen ermöglichen, waren noch gar nicht ausgereift. „Ich wagte es kaum, mich über mein Kind zu freuen – ich wusste ja nicht, ob es auch morgen noch da sein würde“, sagt Katja Mahn ganz ruhig.

Matthis hat es geschafft und gerade – nach zehn Wochen Intensivstation und weiteren sieben Jahren – sein erstes Schuljahr



Sicherheit Ultraschall? Nicht alle Probleme, die in einer Schwangerschaft auftreten können, sind auch vorher sichtbar!



17:00

Eine Stunde
nach der Geburt



18:00

50 Stunden
nach der Geburt

»Gerade die letzte Zeit in der Klinik und die ersten Wochen zu Hause sind eine schwierige Zeit für die Eltern von Frühchen.«

Fünf Monate
nach der Geburt



gemeistert. Die Sorge aber ist geblieben – und der Wunsch nach Fürsorge. „Frühchen bleiben immer Frühchen“, sagt Katja Mahn. „Man schaut immer darauf, ob sie genug essen, wie sie sich entwickeln. Das ist mit der normalen Sorge um ein Kind nicht zu vergleichen.“ Sie war damals froh, mit Menschen, die die Situation kannten – Ärzten, Eltern, Pflegepersonal – über ihre Ängste und Sorgen zu reden. „Denn das kann kein anderer Mensch verstehen!“

Sie hatte die richtigen Menschen an ihrer Seite, aber auch das Gefühl, „dass man mehr tun müsste für die Eltern von Frühchen“, erzählt sie. Mit der Intensivkrankenschwester Christina Hartmann, die sie und Matthis damals auch zu Hause begleitet hat, gründete sie die Traglinge e.V. „Wir fuhren einfach zum Existenzgründerseminar des Bunten Kreises nach Augsburg, und dann legten wir los!“ So einfach – so professionell! „Wir haben von Anfang an gesagt, dass Nachbarschaftshilfe zwar prima ist, dass die Nachsorge für Familien mit Frühgeborenen aber professionell aufgestellt sein muss“, erzählt sie. Deshalb führt sie als berufstätige Mutter in 27 Wochenstunden die Geschäfte des Vereins, der sich zu einem großen Teil aus Spendengeldern finanziert. Denn die gesetzlichen Krankenkassen tragen zwar die Kosten für die sozialmedizinische Nachsorge – 20 Stunden pro Kind. „Die 1.300 Euro reichen jedoch bei Weitem nicht aus, um alle Leistungen, die gebraucht werden, zu finanzieren“, erläutert Christina Hartmann.

Heute sind die Traglinge e.V. ein interdisziplinäres Team, das aus Kinderärzten, Kinderkrankenschwestern, Psychologen und Sozialpädagogen besteht und das sich nicht nur um die Nachsorge bei Frühgeborenen kümmert, sondern auch betroffenen Familien mit chronisch kranken und schwer kranken Kindern in der ersten Zeit zu Hause mit Rat und Tat zur Seite steht. „Wir organisieren alles um die Familien herum, was sie brauchen“, erklärt Christina Hartmann. Deshalb auch der Name „Traglinge“:

„Der kam erst vom Stillen und Herumtragen der Babys, bekam dann aber schnell eine viel größere Dimension: Wir tragen die Familien ins Leben.“ Katja Mahn hat selbst erlebt, was das bedeutet: „Man kommt aus der Klinik, wo das Kind 24 Stunden rund um die Uhr von Monitoren überwacht wird. Man hört jeden Herzschlag – und wenn irgendetwas unregelmäßig ist, dann fängt es sofort an zu piepsen, und es ist jemand an der Seite.“ Und dann kommt man mit dem Baby nach Hause und ist plötzlich ganz auf sich allein gestellt. „Ein totaler Bruch“, schildert sie. „Die ersten Nächte habe ich kein Auge zugemacht; man muss erst lernen, dem Kind zu vertrauen und sich selbst zu vertrauen, dass man Anzeichen schon merkt. Und man muss auch zulassen, dass alles seinen Weg gehen kann ...“

Gerade die letzte Zeit in der Klinik und die ersten Wochen zu Hause sind eine schwierige Zeit für die Eltern, weiß auch Christina, die seit mehr als 15 Jahren als Intensivkrankenschwester arbeitet. „Das ist eine emotional sehr belastende Zeit – die Eltern haben viel Angst, die Verantwortung für die Kleinen zu übernehmen.“ Für diese Zeit bauen die Traglinge e.V. Brücken, knüpfen ein Hilfenetzwerk und sorgen so dafür, dass Sicherheit und Selbstvertrauen in den Familien wachsen können.

Katja Mahn und ihr Mann haben sich vier Jahre später „noch mal getraut“. Töchterchen Elisabeth kam zwar mit Kaiserschnitt, aber zum geplanten Geburtstermin zur Welt. Mit 2.500 Gramm war sie zwar auch ein zierliches Mädchen, „aber es gab einfach ganz viele Glücksmomente, die man als normale Mama haben kann“, sagt Katja Mahn. Das habe ganz viel geheilt. Matthis durfte seine kleine Schwester auch sofort auf den Arm nehmen – und freut sich jetzt, „großer Bruder“ zu sein.

„Aber er weiß und ist auch irgendwie stolz darauf, dass er ein Frühchen war“, erzählt die Mutter. „Das wird ihn immer zu etwas Besonderem machen.“

Die gesetzlichen Krankenkassen tragen die Kosten für die sozialmedizinische Nachsorge. Die Anträge hierfür sind aber so kompliziert, dass oft viele Stunden dafür aufgewendet werden müssen – Zeit, die die Traglinge lieber in die Familien investieren würden.



Wenn der Storch zu früh klappert

Pro Jahr kommen in Deutschland etwa **63.000 Kinder zu früh auf die Welt**. Für einen Teil von ihnen beginnt der Start ins Leben besonders früh. Etwa 8.000 Babys kommen mit einem Geburtsgewicht von unter 1.500 Gramm zur Welt und bedürfen einer besonders intensiven medizinischen Versorgung.

37. SSW

Von einer Frühgeburt spricht man bei der Geburt eines Säuglings vor Vollendung der 37. Schwangerschaftswoche (SSW). Dabei wird zwischen extrem früh Geborenen (weniger als 28 Schwangerschaftswochen), sehr früh Geborenen (28 bis 31 Wochen) und mäßig früh Geborenen (32 bis 37 Wochen) unterschieden.

Diese Frühstgeborenen leiden besonders oft am sogenannten Atemnotsyndrom. Hierbei handelt es sich um eine Lungenfunktionsstörung. Die unreife Lunge produziert hier nur in geringem Maße Surfactant. Dadurch kann es zu einem Kollaps von Lungenbläschen kommen, die dann nicht am Gasaustausch teilnehmen können. Sauerstoffmangel und Atemnot sind die Folgen. Ein Atemnotsyndrom tritt unmittelbar oder wenige Stunden nach der Geburt auf. Hinweisende Symptome sind zunehmende Atemnot des Neugeborenen mit Zyanose, Einziehungen im Bereich der Rippenzwischenräume oder über dem Brustbein beim Atmen, Stöhnen beim Ausatmen, Bewegung der Nasenflügel beim Atmen (Nasenflügel) sowie eine beschleunigte Atmung (Tachypnoe).

Wird dies diagnostiziert, muss binnen weniger Stunden eine Surfactanttherapie eingeleitet werden. Das Surfactant wird über den Tubus direkt in die Luftröhre appliziert.

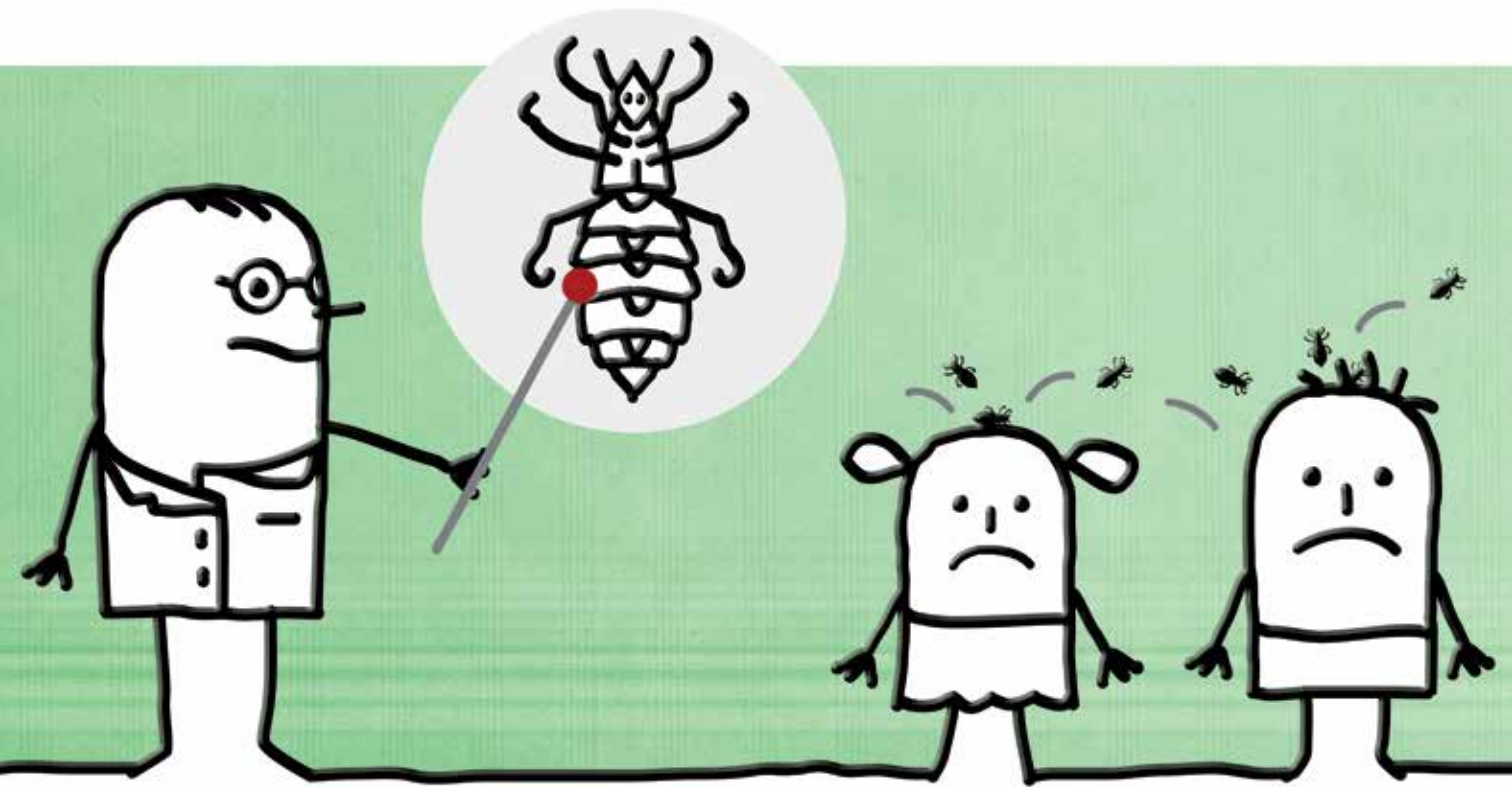
„Mithilfe dieser intensivmedizinischen Behandlung konnten in den letzten beiden Jahrzehnten die Sterblichkeit von Frühgeborenen infolge eines Atemnotsyndroms sowie die Rate mit diesem Syndrom assoziierter Komplikationen erheblich reduziert werden“, sagt Dr. Dirk Vogel, verantwortlich für Strategie und Gesundheitspolitik bei Chiesi – dem Spezialisten für Surfactant.

„Chiesi legt besonderen Wert auf eine intensive und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Ärzten und Schwestern neonatologischer Intensivstationen, die auf das Ziel einer kontinuierlichen Weiterentwicklung therapeutischer Konzepte in der Neonatologie und auf das Wohl und den Nutzen der kleinsten Patienten ausgerichtet ist“, betont er. Auch das Engagement von Chiesi bei der Unterstützung von Patientenorganisationen spielt hierbei eine wichtige Rolle. Diese – wie zum Beispiel die Traglinge e.V. – sind mit ihrer Arbeit Wegweiser und hilfreiche Unterstützer für Eltern von Frühgeborenen.



60 %

Etwa 60 Prozent der Frühgeborenen vor der 30. Schwangerschaftswoche entwickeln ein Atemnotsyndrom.



Aus die Laus!

Kopflausbefall ist die häufigste Parasitose bei Kindern – und hat nichts mit mangelnder Hygiene zu tun!

Der Anruf kommt wie immer aus heiterem Himmel – und bringt doch das ganze System wieder einmal fast zum Erliegen. »Können Sie Philipp bitte von der Kita abholen«, fordert mich der Leiter der Einrichtung auf. »Er hat Läuse! LÄUSE!«

Wer Kinder hat und in der Großstadt wohnt, muss sich über ungebetenen Besuch nicht wundern. **Läuse kommen und gehen.** Doch wie wird man sie los, **ohne gleich zu Pestiziden zu greifen?**

Eine Selbsterfahrung

1.500

1.500 von 10.000 Kindern werden pro Jahr neu von Kopfläusen befallen, Mädchen doppelt so häufig wie Jungen.

Der Kopflausbefall (*Pediculosis capitis*) ist nach wie vor die häufigste Parasitose bei Kindern. In Deutschland erkrankten pro Jahr etwa 1.500 von 10.000 Kindern neu – also etwa jedes siebte Kind. Mädchen trifft es doppelt so häufig wie Jungen, meist im Spätsommer und Herbst. „Die Erkrankung verursacht bei den Patienten wie bei den Eltern erheblichen psychosozialen Stress und ist bei Müttern häufig Ursache inadäquater psychischer Reaktionen bis hin zur Hysterie“, schreibt Prof. Dr. Hermann Feldmeier in einem Artikel in der Deutschen Apotheker Zeitung.

Wie immer trifft einen die Tatsache tief: Es ist zwar nichts Lebensbedrohliches passiert, kein Bein ist gebrochen, die Nase heil. Aber die ungebetenen Gäste auf dem Kopf können Mütter und Väter zum Verzweifeln bringen. Bei uns in Berlin geht das nun schon eine ganze Weile so – genau genommen fast 18 Jahre: vom ersten Kitatag meiner ältesten Tochter bis heute. Und noch ist bei vier Kindern kein Ende in Sicht. Waschen, Kämmen, Warten, Waschen, Kämmen ... Die Klamotten kommen in die Kochwäsche – die Kuscheltiere werden die nächsten Tage

ihr Dasein in der Gefriertruhe fristen – brrr! Ich war so hysterisch, dass ich sogar eine kriminelle Verschwörung zwischen Insekten und Industrie vermutete. Jetzt weiß ich es besser!

„Bis 2006 waren die herkömmlichen Mittel gegen Läuse klassische Insektizide mit neurotoxischem Wirkprinzip“, erzählt Dr. Michaela Gorath. Doch ab Mitte der 90er wurde weltweit zunehmend über resistente Kopflausstämme berichtet. „Wir sahen also ein doppeltes Problem: Pestizide auf Kinderköpfen und Resistenzen auf dem Vormarsch. Das hat uns gefordert, auf diesem Gebiet tätig zu werden“, sagt die Molekularbiologin, die beim Hohenlockstedter Arzneimittelhersteller Pohl-Boskamp im Bereich Produktentwicklung und Lizenzierung tätig ist. „Wir haben uns dann überlegt, was die Läuse lahmlegen könnte, und haben uns dazu ihre Atmung angeschaut.“ Läuse atmen über ein Tracheensystem – über Röhren. ‚Passive Diffusion‘, nennen das Experten. Würde man dieses Röhrensystem verschließen können, die Diffusion unterbinden, dann säße die Laus in der Falle“, so Gorath. Sie haben dann lange überlegt, recherchiert

60 Sek. Knock-out

60 Sekunden: So lange dauert es, bis die Läuse bewegungslos sind. Dieser Zustand ist irreversibel.

»Wir haben uns dann überlegt, was die Läuse lahmlegen könnte, und haben uns dazu ihre Atmung angeschaut. Läuse atmen über ein Tracheensystem – über Röhren. ›Passive Diffusion‹ nennen das Experten. Würde man dieses Röhrensystem verschließen können, die Diffusion unterbinden, dann säße die Laus in der Falle.«

und experimentiert bei Pohl-Boskamp – und sind auf die Silikonöle, die Dimeticone, gekommen. „Die haben eine geringe Oberflächenspannung und damit beeindruckende Kriech- und Spreiteigenschaften. Zudem sind sie unbedenklich und sehr gut verträglich“, weiß Gorath.

Jetzt fehlte nur noch der Beweis, dass sie den Läusen den Garaus machen können! Die geschäftsführende Gesellschafterin von Pohl-Boskamp, Marianne Boskamp, nennt es „den 60-Sekunden-Knock-out“: In einer videomikroskopischen Studie konnte gezeigt werden, dass die spezifische Zweistufen-Dimeticon-Lösung innerhalb weniger Sekunden in die Laus eindringt, sie erst lahmlegt und dann ihre Lebensfunktionen auslöscht. „Und auch nach einer Beobachtungszeit von 24 Stunden blieben die Läuse mausetot. Das Experiment belegte, dass der Stoff physikalisch über das verzweigte Tracheensystem wirkt: Sobald die Röhren

mit dem Dimeticon gefüllt waren, rührten sich die Läuse nicht mehr. Dieses Wirkprinzip gilt auch für die Nissen, die noch lange an den Haaren kleben bleiben: „Unsere Laboruntersuchungen haben ergeben, dass nach acht Stunden alle Eier abgetötet waren – bereits nach 30 Minuten Einwirkzeit waren wir sehr dicht an den 100 Prozent dran“, sagt Gorath. „Und die Läuse, die dann noch schlüpfen, waren nicht lebensfähig.“

„Am Anfang war da viel Argwohn“, erinnert sich Christiane Rohde-Kozianka, Leiterin Healthcare-Management bei Pohl-Boskamp, und fügt an: „Deshalb war unser Ansporn, dass wir die Wirksamkeit in wissenschaftlichen Studien beweisen und damit die Erstattungsfähigkeit erhalten wollten.“ Das war die Stunde von Prof. Dr. Hermann Feldmeier von der Berliner Charité. Feldmeier forschte zu der Zeit in Brasilien an parasitären Hauterkrankungen, unter denen



100 %

Annähernd bei 100 Prozent liegt die Erfolgsquote, wenn man verlauste Köpfe mit Dimeticon behandelt.

die Bewohner der Favelas litten. Leid und Verwahrlosung der Kinder hätten ihn und seine Kollegen so sehr bewegt, „dass wir beschlossen, die Mandacaru-Stiftung zu gründen und mitten in der Favela Servi Luz anzusiedeln. Die Idee war, über eine Selbsthilfeeinrichtung langfristig die Lebensverhältnisse zu verbessern.“ Pohl-Boskamp engagierte sich fortan in der Mandacaru-Stiftung – und Feldmeier erforschte von hier aus die Läusewelt. Kämpfen hierzulande Mütter mit 10 bis maximal 20 Läusen auf Kinderköpfen, so haben es die Kleinen in den Favelas mit bis zu 100 Läusen im wahren Sinne des Wortes „pro Kopf“ zu tun! Würde man mithilfe der Dimeticone stark verlauste Kinderköpfe wieder freibekommen? Damit die Kinder bei der Studie auch Spaß haben konnten und andere Favelabewohner durch Übertragung die Ergebnisse nicht verfälschten, wurde das Auftragen-Einwirken-Waschen-Prozedere in ein Ferienresort verlegt – mit beeindruckenden

Ergebnissen: „Schon nach einmaliger Anwendung lag die Heilungsrate bei annähernd 95 Prozent“, sagt Gorath – nach zweimaliger Anwendung waren fast 97 Prozent der Mädchen und Jungen läusefrei.

Was in der Wissenschaft nur ein paar Zahlen sind, das bedeutet im echten Leben doch viel, viel mehr: Dass die Dimeticonlösung aus Hohenlockstedt wirkt, habe ich auf vier Kinderköpfen live und in Farbe gesehen: Nach wenigen Minuten waren die Tiere mausetot. Und die empathische Apothekerin um die Ecke hat mich vor Hysterie bewahrt: „Mit Bettenabziehen, Wäschewaschen und gefriergetrockneten Kuscheltieren macht man den Läusen nicht den Gar aus. Da gibts nur eins: die Köpfe der ganzen Familie auf Läuse untersuchen und bei Bedarf immer mit einem wirksamen Läusemittel behandeln.“

Das ist das Aus für die Laus!

2000

Prof. Dr. Feldmeier gründete im Jahr 2000 mit einigen brasilianischen Kollegen die Mandacaru-Stiftung. Sein Ziel: eine bessere Gesundheitsversorgung für die Bewohner der Favelas.



Interview

mit Professor Hermann Feldmeier
von der Berliner Charité

Herr Professor Feldmeier, über welchen Weg sind Sie zur Mandacaru-Stiftung gekommen?

Im Frühjahr 2000 hielt ich mich für ein Forschungsprojekt in Fortaleza in Nordostbrasilien auf. Der Gesundheitsminister von Ceará hatte den Verdacht, dass sich in der Favela Servi Luz, einer Armensiedlung, eine Dengueepidemie entwickelte, und bat mich, das zu überprüfen. Ich ging also mit Mitarbeitern des Ministeriums in die Favela und fand sehr schnell heraus, dass sich das Denguevirus in der Bevölkerung eingenistet hatte. Von Hausbesuch zu Hausbesuch vergrößerte sich der Schwarm von Kindern, die uns neugierig begleiteten. Dabei fielen mir die stark entzündeten Füße zahlreicher Kinder auf. Eine kurze Untersuchung zeigte, dass viele von Hautparasiten befallen waren. Sie hatten entweder Tungiasis (Sandflohkrankheit), kutane Larva migrans (Hautmaulwurf), Krätze oder Kopfläuse. Die meisten Kinder hatten sogar mehrere Hautparasiten gleichzeitig. Das hat mich so bewegt, dass ich begonnen habe, parasitäre Hauterkrankungen systematisch zu erforschen. Dabei wurde klar, dass die Lebensverhältnisse – mangelnde Bildung, desolate Wohnungen, Arbeitslosigkeit und Armut – für die Häufigkeit der Parasitosen verantwortlich waren. Deshalb beschloss ich mit einer Gruppe brasilianischer Kollegen, die Mandacaru-Stiftung zu gründen und miten in der Favela Servi Luz anzusiedeln. Die Idee war, über eine Selbsthilfeeinrichtung langfristig die Lebensverhältnisse zu verbessern. Angefangen haben wir mit einem Ganztagskindergarten, dann peu à peu andere Bereiche wie Erwachsenenbildung, Gesundheitsversorgung und Vermittlung handwerklicher Fähigkeiten integriert.

Wie wichtig sind physikalische Prinzipien zum Beispiel bei der nachhaltigen Läuse- und Nissentherapie?

Die Entdeckung, dass die Achillesferse von Hautparasiten die Versorgung mit Sauer-

stoff ist, gleicht einem Quantensprung der Pharmakotherapie. Es hat sich herausgestellt, dass Dimeticone in einer bestimmten Zusammensetzung die Sauerstoffzufuhr zum Beispiel bei Kopfläusen und Sandflöhen komplett blockieren und die Parasiten – bei Läusen auch die in den Eiern heranreifen den Lausembryonen – rasch sterben. Das physikalische Wirkprinzip hat zwei weitere Vorteile: Erstens sind die eingesetzten Substanzen sicher untoxisch, zweitens ist es extrem unwahrscheinlich, dass sich resistente Parasitenpopulationen entwickeln.

Warum lässt sich in Deutschland das Kopflausproblem nicht in den Griff bekommen? Es gibt doch hochwirksame Therapeutika.

Das liegt im Prinzip daran, dass vorhandene infektionsepidemiologische Kenntnisse nicht oder nur inkonsequent umgesetzt werden. Ich habe kürzlich für den öffentlichen Gesundheitsdienst ein Konzept entwickelt, wie man eine Kopflausepidemie in einer Kinderbetreuungseinrichtung rasch beendet. Wir planen, im Jahr 2016 die Wirksamkeit des neuen Denkansatzes mithilfe einer Grundsatzstudie zu belegen.

Wie empfinden Sie das soziale und humanitäre Engagement von Pohl-Boskamp?

Das soziale und humanitäre Engagement von Pohl-Boskamp ist beeindruckend. Ohne die große Unterstützung des Unternehmens hätte sich die Mandacaru-Stiftung nicht so vielfältig entwickelt, wie es heute der Fall ist. Und nur aufgrund der Unterstützung der Feldforschungsarbeiten zur Tungiasis in Ostafrika sind wir heute in der Lage, den zuständigen Gesundheitsbehörden konkrete Bekämpfungsmaßnahmen gegen diese vernachlässigte Tropenkrankheit vorzuschlagen.



Mandacaru ist eine Pflanzenart aus der Familie der Kakteen. Die Pflanze wurde als Symbol gewählt, weil sie auch bei der größten Dürre blüht.



Es gibt Hunderte Arten von Hanfpflanzen – nur wenige eignen sich aber für die Herstellung von Medikamenten. Eine große Rolle spielen dabei die Konzentrationen von bestimmten Cannabinoiden (Wirkstoffe der Hanfpflanze).

Cannabinoide können Spastik lindern. Die für die Arzneimittelproduktion genutzten Pflanzen zeichnen sich durch einen besonders hohen Gehalt an Cannabidiol oder Tetrahydrocannabinol aus.

Eine Pflanze mit viel Potenzial

Cannabis sativa ist eine Pflanze mit vielen medizinisch bedeutsamen Inhaltsstoffen. Zwei davon werden bei der **Behandlung der Spastik bei multipler Sklerose** eingesetzt, wenn kein herkömmliches antispastisches Medikament mehr ausreichend hilft. Nach Expertenmeinung steckt in der Pflanze aber noch viel mehr.

Wenn Mr Potter über seine Pflanzen redet, dann klingt das so, als ob er von Töchtern aus gutem Hause spräche: gut gediehen, beste Beurteilungen, die eine ebenso schön wie die andere. Doch der englische Botanik-experte meint nicht Helena, Eleonore und Margret, sondern die Pflanze Cannabis sativa aus der Familie der Hanfgewächse.

Mister Potter ist der Herr über die wertvollen Gewächse, aus denen ein ungewöhnliches Arzneimittel gewonnen wird – das erste in Deutschland zugelassene Fertigarzneimittel mit Cannabinoiden (das sind die Wirkstoffe in der Hanfpflanze) überhaupt! Es kann Menschen, die an multipler Sklerose leiden, gegen ihre Spastik helfen, wenn andere antispastische Medikamente nicht ausreichend wirken. Etwa 80 Prozent aller MS-Patienten leiden an Spastik. Arme, Bei-

ne und Finger versteifen dabei zunehmend, wodurch Beweglichkeit, Mobilität und Alltagsleben immer stärker eingeschränkt werden.

Die Hanfpflanzen, die im Süden Englands in Gewächshäusern gezüchtet werden, sind kein gewöhnliches Kraut: „Eine spezielle Pflanzensorte produziert einen sehr hohen Anteil an dem Wirkstoff THC (Tetrahydrocannabinol), eine andere Sorte zeichnet sich durch einen hohen Gehalt an dem Wirkstoff Cannabidiol aus“, erläutert Dr. Andreas Beckmann, zuständig für Gesundheitspolitik und Business Development beim Arzneimittelhersteller Almirall Hermal GmbH in Reinbek. Unter höchsten Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen werden die Cannabispflanzen angebaut. Die Gewächshäuser sind nicht öffentlich zu-

80 %

80 Prozent aller MS-Patienten leiden an Spastik – nur wenige von ihnen bekommen derzeit ein Medikament mit Cannabinoiden.



In einem großen Gewächshaus im Süden Großbritanniens gedeihen die Pflanzen. Und eine gleicht der anderen, weil sie alle aus derselben Mutterpflanze stammen.

»Wer weiß, für welche Krankheiten Cannabinoide in zehn oder 20 Jahren eingesetzt werden?«

gänglich. Schließlich hat es lange gedauert, bis man beim englischen Pharmaunternehmen GW Pharmaceuticals genau die beiden Pflanzensorten gefunden hat, die reich an Cannabidiol bzw. an THC sind. Von diesen beiden Mutterpflanzen wurden jeweils Setzlinge im sogenannten Stecklingsverfahren gezogen, angepflanzt, gehegt und gepflegt. Betritt man das Gewächshaus in Großbritannien, sehen alle Pflanzen wirklich gleich aus. „Und sie beinhalten die Wirkstoffe jeweils in gleichen Anteilen“, so Beckmann. Sind die Pflanzen vollständig ausgewachsen, werden sie geerntet und getrocknet und die Wirkstoffe dann extrahiert – bis nur noch der jeweilige Wirkstoff in dem Extrakt enthalten ist.

Bevor der Patient dieses Arzneimittel in der Apotheke ausgehändigt bekommt, müssen Arzt und Apotheker bestimmte Sicherheitsmaßnahmen beachten: Zum einen dürfen Ärzte dieses Medikament nur auf einem Betäubungsmittelrezept verordnen. „Der Arzt muss diese Rezepte in seiner Praxis verschlossen aufbewahren“, weiß Beckmann. Zum anderen müssen Apotheker die strengen Regelungen für die Lagerung von Betäubungsmitteln genau beachten. Eine Her-

ausforderung war für Almirall allerdings der Marktzugang: „Bevor unser Arzneimittel zugelassen werden konnte, musste erst das Betäubungsmittelgesetz geändert werden“, erzählt Beckmann, der sich erinnert: „Das hat lange gedauert!“ Viele Widerstände habe es gegeben – und auch heute noch werde eine sehr kontroverse Diskussion in der Öffentlichkeit geführt. „Vor der Gesetzesänderung war es nicht möglich, in Deutschland ein cannabisbasiertes Fertigarzneimittel herzustellen, zu transportieren oder zu vertreiben.“

Hat es sich gelohnt, die Mühen des Markteintritts auf sich zu nehmen? „Wir haben Briefe von MS-Patienten bekommen, die uns gedankt haben, dass sie ein Stück Lebensqualität zurückbekommen haben, weil sie sich endlich wieder bewegen, ihr Telefon benutzen oder den Computer bedienen können – und auf diese Weise die Möglichkeit haben, die Kontakte zu ihrem Umfeld wieder zu pflegen“, erzählt Beckmann.

Und mit Blick auf die laufenden Forschungen: „Wer weiß, für welche Krankheiten Cannabinoide in zehn oder 20 Jahren eingesetzt werden.“



Es war ein langwieriger Prozess, dieses Arzneimittel für Patienten in Deutschland verfügbar zu machen. Wichtigste Voraussetzung war die Änderung des Betäubungsmittelgesetzes.



Topika – Arzneimittel, die zur Behandlung direkt auf die Haut aufgetragen werden – gibt es in verschiedenen Formen, **zum Beispiel als Creme, Salbe, Gel, Lotion, Paste oder Suspension**

Hautarzneimittel:

Eine komplexe Sache

Die Entwicklung und die Produktion von Hautarzneimitteln stellen besondere Herausforderungen dar. Oft besteht eine **Creme aus bis zu 15 Inhaltsstoffen**.

Die Entwicklung von neuen Hautarzneimitteln stellt die Entwickler vor besondere Herausforderungen, denn der Wirkstoff soll aus dem Topikum (zum Beispiel einer Creme) in ausreichender Konzentration in die Haut eindringen können, um dort seine Wirkung zu entfalten. Darüber hinaus dürfen die sonstigen Inhaltsstoffe beim Patienten nicht zu allergischen Hautreaktionen führen, und – last, but not least – die Creme soll sich auch noch leicht auftragen lassen.

Cremes, Salben, Gele oder Lotionen bestehen in den meisten Fällen aus einer Mischung von vielen (manchmal bis zu 15) verschiedenen Bestandteilen. Oft „vertragen“ sich einige Bestandteile nicht mit anderen, und es besteht die Gefahr, dass die Creme wieder zerfällt und nicht mehr verwendet werden kann. Hier ist viel Know-how gefordert, um trotzdem eine Creme herzustellen, die man auch noch nach Jahren in gewohnter Qualität auftragen

kann – Know-how, das bei Almirall Hermal in Reinbek bei Hamburg in über 65 Jahren aufgebaut wurde, denn diese Firma hat sich auf die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Arzneimitteln für die Haut (sogenannte Dermatika) spezialisiert. Aber auch bei der Auswahl der Wirkstoffe sind manchmal kreative Lösungen gefragt, bei Neurodermitis zum Beispiel. Das Unternehmen hatte die Idee, zwei altbekannte und bewährte Wirkstoffe, Urea und ein Lokalanästhetikum, in einer Creme zu kombinieren und hat so wirksam den Teufelskreis zwischen trockener Haut, Jucken, Kratzen und den damit verbundenen Schädigungen und Entzündungen der Haut unterbrochen.

Zu dem Produktportfolio von Almirall Hermal in Reinbek bei Hamburg zählen unter anderem Hautarzneimittel zur Behandlung von Akne, Ekzemen, Schuppenflechte (Psoriasis), Hautinfektionen und hellem Hautkrebs.



In großen Rührwerken, die bis zu 2,5 Tonnen fassen können, werden die verschiedenen Inhaltsstoffe einer Creme sorgfältig miteinander vermischt – wie zu Hause beim Kuchenbacken, nur alles viel größer.



Gewitterstürme im Gehirn

Fälle wie diese könnten auch Stoff für einen düsteren Roman liefern. Sie sind nicht fiktiv, sondern passieren im echten Leben. Gewitterstürme im Gehirn – **da braucht das Gehirn Hilfe, um die Stürme aufzulösen.**

Wenn Julia das Spielplatzgelände erkundet, dann fühlt sie sich fast ein bisschen wie zu Hause, denn das 10-jährige Mädchen kommt häufiger mit seinen Eltern ins Norddeutsche Epilepsiezentrum für Kinder und Jugendliche. Hier wissen sie sich in guten Händen.

Julia hat Epilepsie, und für deren erfolgreiche Behandlung sind viele Informationen wichtig: Anfälle, Medikamente, Nebenwirkungen oder besondere Ereignisse. Um sich alles gut merken und den Ärzten mitteilen zu können, nutzen Julia und ihre Eltern einen elektronischen Behandlungskalender: EPI-Vista®! Er hilft der Familie dabei, die Therapie zu optimieren und im Alltag besser mit der Erkrankung umzugehen.

Epilepsien haben viele Gesichter. Sie unterscheiden sich in der Art der epileptischen Anfälle, dem Alter bei Epilepsiebeginn, den zugrunde liegenden Ursachen und dem Verlauf. Einige Formen der Epilepsie erregen ziemliches Aufsehen, andere äußern sich in Veränderungen, die zunächst gar nicht wahrgenommen werden. Zum Beispiel sind die sogenannten Absenzen für Außenstehende schwer zu erkennen. Wie bei kleinen „Filmrissen“ wirken die Kinder immer wieder für kurze Zeit sehr verträumt oder wie weggetreten. Meist fällt Eltern oder Er-

ziehern erst nach einiger Zeit auf, dass etwas nicht stimmt, zum Beispiel wenn die Kinder in der Schule häufig Fehler machen. Abhängig vom Ort der Entstehung im Gehirn können epileptische Anfälle sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Die sogenannten „großen“, generalisierten tonisch-klonischen Anfälle, die sich durch eine Anspannung des Körpers und rhythmische Zuckungen äußern, erscheinen beim ersten Anblick häufig beängstigend, sind aber meist kurz und insgesamt selten.

Als Susannes Sohn den ersten epileptischen Anfall hatte, saß die Familie gerade im Auto – bereit, in die großen Ferien zu fahren. Aus der lange ersehnten Reise wurde ein kurzer Trip ins nächstgelegene Krankenhaus. Die Diagnose: Epilepsie! Sebastians EEG (Elektroenzephalogramm) deutete darauf hin, dass sein Gehirn zu epileptischen Entladungen neigt – als ob ein Gewitter durchs Gehirn stürmt, als ob die Sicherung durchbrennt. Die Ärzte versuchten, die Eltern zu beruhigen. Anfälle wie dieser müssten sich nicht wiederholen. Doch eine Garantie gebe es nicht. Was tun mit solch einer Diagnose? Schulschwimmen? Klassenfahrt? Kindergeburtstag? Am Anfang begleitete Susanne ihren Sohn bei fast allen Ausflügen, immer mit Notfallset in der Handtasche. Doch Sebastian hatte Glück: Er bekam ein Medikament, ein sogenanntes Antiepileptikum,

NEZ

Das Norddeutsche Epilepsiezentrum in Schwentinental bei Kiel hilft Kindern mit Epilepsie und ihren Eltern ein wenig zur Normalität zurück. Dort lehrt man den Umgang mit der Erkrankung – und mit EPI-Vista®.



»Wir wollen Kindern und Jugendlichen, die an Epilepsie leiden, die Teilhabe am Leben erleichtern.«

NEZ-Geschäftsführer Jörn-Dieter Korsch

2/3

Zwei Drittel der Menschen, die an Epilepsie leiden, sind medikamentös gut behandelbar. Bei den anderen Patienten lässt sich die Erkrankung nur schwer kontrollieren. EPI-Vista® kann helfen, die Übersicht über die Erkrankung zu behalten.



und die Anfälle traten nicht wieder auf. Aber die Sorge blieb. Etwa zehn Prozent aller Menschen haben eine erhöhte Anfallsbereitschaft. Wohl vier bis fünf Prozent aller Menschen erleiden einmal oder wenige Male in ihrem Leben unter besonderen Einwirkungen einen epileptischen Anfall, der sich ohne entsprechende Umstände nicht wiederholt. Von derartigen Gelegenheitskrämpfen zum Beispiel bei Fieber oder nach extremem Schlafentzug zu unterscheiden ist eine Epilepsie. Zwischen 0,5 und 1 Prozent der Bevölkerung in Deutschland leben damit. Die Diagnose einer Epilepsie ist gerechtfertigt, wenn mindestens ein epileptischer Anfall aufgetreten ist und Befunde vorliegen, die auf die genetische Veranlagung für weitere epileptische Anfälle hinweisen.

Wie und warum Epilepsien entstehen, ist wissenschaftlich noch unzureichend verstanden. Das liegt vor allem daran, dass die Funktionen des Gehirns extrem komplex sind. Epileptische Anfälle entstehen durch eine Übererregbarkeit von Nervenzellen, die zu abnormer, gleichzeitiger und gleichförmiger Aktivität von größeren Nervenzellverbänden (neuronalen Netzen) führt. So nimmt man an, dass ein Ungleichgewicht von erregenden und hemmenden Botenstoffen im Gehirn in diesen neuronalen

Netzen epileptische Anfälle entstehen lässt. Das sind Erklärungsversuche für eine Erkrankung, die immer noch häufig Ängste und Vorurteile auslöst und dadurch besonders junge Patienten im Leben ausbremst – manchmal auch ausgrenzt. Das gerade will man in Schwentinental bei Kiel verhindern.

Das Norddeutsche Epilepsiezentrum (NEZ) gehört zum Norddeutschen Epilepsienetzwerk. Träger der Klinik ist der DRK-Landesverband Schleswig-Holstein, und das Netzwerk wird von einer Idee getragen: „Wir wollen Kindern und Jugendlichen, die eine Epilepsie haben, die Teilhabe am Leben erleichtern“, sagt NEZ-Geschäftsführer Jörn-Dieter Korsch.

Kinder, die im NEZ aufgenommen werden, haben meist eine schwer verlaufende, oft therapieschwierige Epilepsie. Werden gut zwei Drittel der Betroffenen durch eine medikamentöse Therapie anfallsfrei, lässt sich bei etwa 30 Prozent der Patienten die Krankheit nicht komplett eindämmen – aber sie lässt sich kontrollieren. „Und das gelingt uns auch mithilfe von EPI-Vista“, erzählt Korsch.

EPI-Vista® ist ein virtueller Anfallskalender, eine telemedizinische Anwendung. Über eine App oder am Computer können jun-



EPI-Vista

EPI-Vista® ist ein einzigartiges, online geführtes Therapiemanagement zur Epilepsie. Die Therapie kann damit grafisch ausgewertet und Auswirkungen von Therapieveränderungen können sichtbar gemacht werden. Durch den Therapiekalender, der auch als App auf dem Smartphone genutzt werden kann, können Patienten jederzeit sicher Daten mit dem Arzt austauschen.

Wenn nichts mehr geht, braucht das Gehirn Hilfe, um den Stecker zu ziehen. Sonst sind epileptische Anfälle die Folge, die von unterschiedlicher Dauer und Ausprägung sein können.

550

Etwa 550 Kinder kommen pro Jahr nach Ralsdorf ins Norddeutsche Epilepsiezentrum. Das NEZ hat gemeinsam mit den gesetzlichen Krankenkassen TK, Barmer GEK, der Hanseatischen Krankenkasse sowie der Knappschaft ein Netzwerk etabliert, das Kindern und Jugendlichen mit Epilepsie eine umfassende Versorgung bietet und den Familien ein Stück weit Normalität ermöglicht.

ge Patienten gemeinsam mit ihren Eltern genau dokumentieren, wie es ihnen geht, wann und wie lange sie einen Anfall hatten oder ob sie anfallsfrei waren und welche Medikamente sie einnehmen. „Die Ärzte in unserem Zentrum beobachten den Verlauf kontinuierlich, und auch wenn die Patienten wieder zu Hause sind, können wir uns mit ihnen austauschen“, erzählt Korsch. Gemeinsam könnten so die nächsten Behandlungsschritte besprochen, Medikamentengaben abgestimmt und Auswertungen vorgenommen werden. Fragen können über eine Nachrichtenfunktion schnell und unproblematisch einfach geklärt werden.

Entwickelt wurde EPI-Vista® von der Desitin Arzneimittel GmbH, einem mittelständischen Arzneimittelhersteller aus Hamburg. Die Ursprünge des Programms stammen aber aus Greifswald, wo Prof. Dr. Gert Rabending in den 80er-Jahren einen elektronischen Anfallkalender entworfen hat, erzählt Britta Mizani, Mitarbeiterin bei Desitin im Ressort Markt und Politik. Desitin fand die Idee so gut, dass das Unternehmen beschloss, die Entwicklung zu unterstützen und das Programm kostenlos zur Verfügung zu stellen. „Eine Epilepsie ist eine chronische Erkrankung, die viele Jahre dauern kann“, erklärt Mizani.

„Mit EPI-Vista® geben wir den Patienten etwas an die Hand. Das hilft, die Übersicht über das Anfallsgeschehen und die Therapie zu behalten. Eine Mailfunktion hält den Kontakt zum Arzt und gibt Sicherheit im Umgang mit der Erkrankung.“ NEZ-Geschäftsführer Korsch beschreibt EPI-Vista® als „eine sehr intelligente Patientenakte“. Als spezialisiertes Zentrum für die Betreu-

ung von Kindern und Jugendlichen mit schwer therapierbaren Epilepsien sei das NEZ häufig konfrontiert mit langen und komplexen Behandlungsverläufen. Dabei führe die Einnahme vieler Medikamente nacheinander oder gleichzeitig zu verschiedenen erwünschten und unerwünschten Effekten. „Um diese Effekte sicher zu erkennen und unsere Therapieempfehlungen entsprechend anpassen und verbessern zu können, nutzen wir seit 2007 das Therapiemanagementsystem EPI-Vista®“, so Korsch. Im Norddeutschen Epilepsiezentrum üben die jungen Patienten und ihre Eltern den Umgang mit dem telemedizinischen Programm.

Etwa 550 Patienten pro Jahr nimmt das NEZ auf. Viele von ihnen haben neben der Epilepsie auch andere Erkrankungen wie zum Beispiel ADHS, Autismus sowie körperliche oder geistige Behinderungen. Während die jungen Patienten noch vor einigen Jahren mehrere Wochen oder gar Monate in der Klinik waren, werden sie heute viel früher wieder in den Alltag entlassen. „Denn über EPI-Vista® können wir auch die ambulante Nachsorge steuern“, erklärt Korsch. „Die Vorteile liegen auf der Hand: Das spart Wege, Kosten, erleichtert die Nachsorge und steigert die Therapietreue.“

Julia hat mittlerweile gelernt, ihren elektronischen Anfallskalender selbstständig zu führen – und auch in der Schule finden die Klassenkameraden die App ganz spannend. Julia weiß, dass die Anfälle immer wieder kommen können. Sie weiß aber auch, dass die Ärzte in gewisser Weise immer in ihrer Nähe sind. Nicht wirklich, aber doch ganz real sind sie über EPI-Vista® mit ihr verbunden.

Etwa zehn Prozent aller Menschen haben eine erhöhte Anfallsbereitschaft. Wohl vier bis fünf Prozent aller Menschen erleiden einmal oder wenige Male in ihrem Leben unter besonderen Einwirkungen einen epileptischen Anfall.



Pillen

Klein, aber oho!

Eine Tablette ist eine Tablette, bleibt eine Tablette? „Würde man diese Menge an Wirkstoff in eine Tablette packen müssen, könnte man sie wohl kaum noch schlucken“, sagt Dr. Peter Lennartz, Apotheker und beim Hamburger Arzneimittelunternehmen Desitin für die Entwicklung von Arzneimitteln zuständig. Viele Wirkstoffe müssen in relativ hohen Dosierungen bzw. Mengen gegeben werden – und manche Wirkstoffe können nur sehr schlecht vom Magen-Darm-Trakt ins Blut aufgenommen werden. In der Folge bleibt da manchmal nur noch eine Infusion oder eine „schlaue Idee“, spezielle Darreichungsformen zu entwickeln. Darauf hat sich Desitin spezialisiert.

„Oftmals muss man eine Tablette retardieren, also die Freisetzung des Wirkstoffes anpassen, damit überhaupt eine orale Gabe möglich ist“, sagt Dr. Lennartz. Sonst bliebe nur die Infusionslösung in einer stationären oder teilstationären Einrichtung, was zeit- und kostenintensiv ist. Deshalb hat man sich bei Desitin nicht nur auf Erkrankungen des zentralen Nervensystems (Epilepsie und Parkinson) spezialisiert, sondern auf die Entwicklung spezieller Darreichungsformen. „Wichtig für eine gute Therapiequalität

gerade bei der Epilepsie ist zum Beispiel ein ausgeglichener Wirkstoffspiegel; dann kann man höher dosieren, ohne schwankungsabhängige Nebenwirkungen zu riskieren.“ Speziell entwickelte Darreichungsformen könnten durch eine gleichmäßige und kontinuierliche Freisetzung des Wirkstoffes einen konstanten Wirkstoffspiegel gewährleisten. Darüber hinaus sei den wenigsten Patienten bewusst, wie wichtig der Einnahmezeitpunkt für die Effektivität eines Medikaments ist. „Da steht zwar in der Packungsbeilage, dass man das Medikament vor der Mahlzeit einnehmen muss – aber dann fällt dem Patienten beim Essen ein, dass er seine Arznei vergessen hat.“ Was tun? Desitin kennt die Antwort: und hat deshalb speziell für den Bereich Epilepsie sogenannte MUDs entwickelt. Diese Multiple Unit Dosages sehen zwar aus wie kleine Kügelchen, sind aber ausgeklügelte Minitabletten mit umschließendem Film. „Die kleinen Kügelchen verteilen sich gleichmäßiger im Magen-Darm-Trakt und können ganz einfach geschluckt werden; man kann sie in Joghurt oder Saft einstreuen und sie können unabhängig von den Mahlzeiten eingenommen werden.“ Gerade auch für die Behandlung von Kindern ist dies ein praktischer Ansatz.

Der Arzneimittelhersteller Desitin hat zum Beispiel auch für Parkinsonkranke eine Tablette mit doppelter Bruchrille erfunden – die Tabletten können leichter geviertelt werden. Für Parkinsonkranke eine ungemeine Erleichterung!



Personalisierte
Medizin?
Längst Tradition!



Ein heißer Sommertag in Braunschweig. Die Ähren wiegen sich leise im Wind, ein paar Schmetterlinge flattern durch die Lüfte. Gut geschützt liegt das Gebäude der GE Healthcare Buchler vor den Besuchern. Wer hinein will, muss erst einmal ein halbstündiges Prozedere hinter sich bringen: Personalausweis, Fragebogen, Besucherausweis und eine Sicherheitsbelehrung für den Produktionsbereich. Der Prokurist Günter Schwarzl wartet gut gelaunt am Eingang. „Das ist hier wie im Hochsicherheitstrakt“, scherzt er. „Bei uns darf zwar fast jeder rein – aber nix wieder raus“, sagt er. Bei GE Healthcare Buchler wird ein Arzneimittel für die Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen hergestellt. Das Arzneimittel enthält Iod-131. „Iod-131, das radioaktiv ist, wird über den natürlichen Weg vom Körper aufgenommen und gelangt so ins Schilddrüsengewebe, zum Tumor und zu den Metastasen“, erklärt die Marketingmanagerin Dr. Barbara Scharl.

Begonnen hat alles 1878, als der Chemiker Professor Friedrich Oskar Giesel in die Chininfabrik Braunschweig Buchler & Co. eintrat und 1899 erste Arbeiten zur Radiochemie durchführte. Dem begabten Wissenschaftler gelang die kommerzielle Produktion von Radiumsalzen. Selbst Marie und Pierre Curie und Ernest Rutherford waren in der Kundenliste zu finden. Was als kleine Nebenproduktion in der Chininfabrik begann, ist heute ein bedeutender Betriebszweig geworden. Auf die Therapiekapsel sind sie in Braunschweig ganz besonders stolz: „Die hat gerade ihr 40-jähriges Jubiläum gefeiert“, erzählt der bärtige Österrei-

cher Schwarzl. Schließlich werde damit in Braunschweig schon seit vielen Jahrzehnten personalisierte Medizin hergestellt. Personalisiert und just in time: Iod-131 hat eine Halbwertszeit von ungefähr acht Tagen. Das bedeutet, dass sich die Aktivität des Arzneimittels Stunde für Stunde reduziert. „Das muss in der Produktion und im ganzen Ablauf mit berücksichtigt werden“, erklärt Schwarzl. Das bedeutet: Die Aktivität wird vom Arzt für den Patienten und für den Applikationstag genau berechnet. Der Applikationstag wird vom Arzt bestimmt und ist meistens der nächste Tag – für eine zeitnahe Behandlung des Patienten.

„Der gesamte Produktions- und Lieferprozess muss dementsprechend genau abgestimmt sein“, erklärt Scharl. Und das funktioniert. In über 99 Prozent der Fälle verläuft die Anlieferung in der Klinik reibungslos: Bei Frau Meyer wird ein Schilddrüsenkarzinom diagnostiziert. In der interdisziplinären Tumorkonferenz in der Klinik wird über die Therapie von Frau Meyer beraten und mit ihr das Therapievorgehen entschieden. Für die Iod-131-Therapie ermittelt der Arzt die genauen Werte, die er (in der Regel am nächsten Tag) Frau Meyer verabreichen wird und meldet diese direkt in Braunschweig an. Für den Umgang mit radioaktiven Arzneimitteln bedarf es in einer Klinik unter anderem einer Umgangsgenehmigung, die durch die zuständige Landesbehörde – in Berlin ist das zum Beispiel das LAGetSi, das Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit – erteilt wird. Diese Umgangs- genehmigungen von den Institutionen sind

Personalisiert und individuell:
Bei GE Healthcare Buchler
wird jede einzelne Kapsel
genau auf den Bedarf des
Patienten abgestimmt.

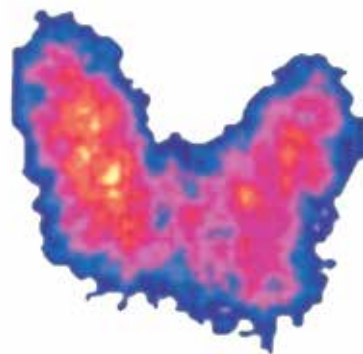


8

Circa acht Tage beträgt die Halbwertszeit des Iod-131. Das müssen Ärzte in der Therapieplanung berücksichtigen.



krank*



gesund*

Die Produktion der Therapiekapsel feiert am Braunschweiger Standort in diesem Jahr ihr 40-jähriges Jubiläum.

*Bildgebung von Schilddrüsen

im Braunschweiger Unternehmen hinterlegt. Durch die Genehmigungen sind sie ermächtigt, das radioaktive Material zu bestellen. „Damit auch nichts in falsche Hände gelangen kann“, erklärt Schwarzl. Nach Auftragseingang und Prüfung wird die Bestellung im System freigegeben, und alle Abteilungen werden parallel automatisch beauftragt. „Von der Produktion über die Vorbereitung zum Versand bis hin zur Auslieferung ist jede einzelne Kapsel über Barcode nachzuverfolgen“, erzählt Schwarzl. Schließlich muss am Ende des Prozesses genau das Arzneimittel mit der richtigen Aktivität von Iod-131 für Frau Meyer kommen. Bis zu 900 Kapseln am Tag rollen vom Band, etwa 250.000 Packstücke pro Jahr werden mehrfach auf radioaktiven Gehalt und Richtigkeit überprüft. Dabei müssen alle gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Versand- und Transportanforderungen und der Bedingungen für den Transport von Arzneimitteln gewährleistet werden. Für eine schnelle weltweite Auslieferung hat das Unternehmen die Berechtigung für die Zollabfertigung am Produktionsstandort. „Höchste Qualität und kompromisslose Sicherheit für Mitarbeiter, Ärzte, Patienten und die Umwelt haben Priorität im Braunschweiger Unternehmen. Daher hat GE Healthcare Buchler auch eine Vielzahl von Arbeitssicherheits- und Umweltprogrammen etabliert“, erklärt Scharl. Damit alles funktioniert und Frau Meyer, nachdem heute ihre Kapsel mit Iod-131 bestellt worden ist – morgen auch behandelt werden kann, wird in Braunschweig „ein gigantischer Aufwand“ betrieben. Aus Südafrika oder Belgien kommt das Rohmaterial viermal in der Woche. Nur sieben Reaktoren weltweit stellen es her.

Das Iod muss dann kontrolliert und stabilisiert werden, „denn es liegt in Lösung vor, verflüchtigt sich aber auch gasförmig“. Nur etwa 70 Prozent des Rohmaterials können in der Regel auch für die Produktion genutzt werden. Der restliche Teil geht durch Reinigungsprozesse, radioaktiven Zerfall und Qualitätskontrolle verloren.

Dann folgt der aufwendige Produktionsprozess – immer geschützt und abgeschirmt und mit permanenten Qualitätskontrollen. Die Aktivität jeder einzelnen Kapsel wird sowohl während des Produktionsprozesses als auch am Ende der Produktion noch einmal kontrolliert. Abluft und Abwasser sind eine dauerhafte Herausforderung: „Die Bedingungen für Radioaktivität und Reinheit widersprechen sich teilweise: Einerseits darf nichts reinkommen wegen der Hygiene, andererseits nichts raus wegen der Radioaktivität“, erklärt Schwarzl. Produktionsboxen und Raumlufthaben deshalb eigene Regelungssysteme. „Zum Schutz von Produkt und Mitarbeitern“, so der Prokurist.

Mehr als 20 Millionen Euro habe man in den vergangenen zehn Jahren in den Standort Braunschweig investiert: in Anlagen und in Qualitätsmanagement- und Kontrollsysteme. In der Produktion sieht es deshalb ein bisschen aus wie im Cockpit eines Airbus. Auch die Mitarbeiter werden sehr stark in die Verantwortung genommen. „Es motiviert ja auch, zu wissen, dass hinter jeder Kapsel ein Patient mit seiner Erkrankung steckt“, sagt Schwarzl.

Dass die Arzneimittel sicher und rechtzeitig in der Klinik beim Patienten landen, dafür sorgt ein ausgeklügeltes logistisches Netz aus regionalen Spediteuren („die wir zu meist selbst angelernt haben“), einem bundesweit aufgestellten Team („das uns überhaupt erst die Möglichkeit gibt, innerhalb von 24 Stunden deutschlandweit auszuliefern“) sowie Flughäfen und internationalen Akteuren für die weltweite Auslieferung. „Und auch wenn wir morgens noch nicht wissen, wie viel wir den Tag über produzieren und wohin wir ausliefern werden, wir bekommen es in der Regel immer hin“, sagt Schwarzl stolz. Trotz Staus, Streiks und manchmal auch vereister Straßen – eine logistische Meisterleistung. Übrigens: In der Zeit, die ein Rundgang bei GE Healthcare Buchler dauert, werden etwa 100 radioaktive Kapseln produziert. Einhundert Mal personalisierte Medizin in anderthalb Stunden!



Damit aus dem Rohmaterial therapeutisch nutzbares Iod-131 wird, bedarf es vieler Schritte – ein aufwendiges Verfahren!



Das Wedeler Pharmaunternehmen medac hat sich seit den 70er-Jahren auf die Diagnostik und Behandlung von onkologischen, urologischen und Autoimmunerkrankungen spezialisiert.

Lösungen für eine schwierige Phase des Lebens

Weitermachen – gerade dann, wenn es knifflig wird! Das ist die Devise bei medac. Davon profitieren zuallererst die Patienten, die meist an chronischen Erkrankungen oder Krebs leiden.

»Wir machen Medikamente für die Patienten – und nicht für die Krankenkassen oder die Politik!«

*Heiner Will,
Geschäftsführer von medac*

An eine Situation kann sich Heiner Will ganz genau erinnern – und sie ist typisch für das von ihm heute mitverantwortete Unternehmen medac Gesellschaft für klinische Spezialpräparate mbH: „Da war ich noch Assistent in der Firma. Und weil ich wissen wollte, wie es in der Onkologie so zugeht, habe ich eine Hospitation bei einem niedergelassenen Arzt gemacht.“ Will setzte sich ins Behandlungszimmer, in dem die zumeist älteren Patienten ihre Chemotherapie bekamen – ein langer Prozess, der mehrere Stunden dauern kann. „Da saß ein Mann völlig entspannt in seinem Sessel und schlief, während die Chemo durchlief – und ein anderer hielt völlig verkrampft und angespannt ein rundes Etwas fest.“ Wer den Tüftler Will kennt, weiß, dass es nicht lange dauerte, bis der Sache auf den Grund gegangen war: „Der alte Mann hatte solche Angst, dass seine runde Chemopumpe vom Tisch kullert und kaputtgeht, dass er sie lieber

festhielt und wie einen Schatz umklammerte“, erzählt Will. „Das sind die Augenblicke, in denen ich denke: Das müssen wir ändern, das geht besser!“

Aus dieser Erfahrung hat man bei medac eine am Körper tragbare Zytostatikapumpe entwickelt. Eine banale Veränderung, doch für Will das, worin sich der Kern des Unternehmens zeigt: „Wir machen Medikamente für die Patienten – und nicht für die Krankenkassen oder die Politik!“ Augenblicke wie diese gibt es nicht selten bei medac. „Wenn es schwierig wird, spornt uns das besonders an“, sagt Will – und hanseatisch, wie er ist, fügt er hinzu: „Und wir hören auch nicht einfach auf und verschwinden vom Markt, wenn es mal finanziell brenzlig wird. Dann müssen wir eben eine Lösung finden, die alle zufriedenstellt. Und: Wenn man wirklich besser ist, dann findet man immer einen Weg.“ Gerade wer im Bereich

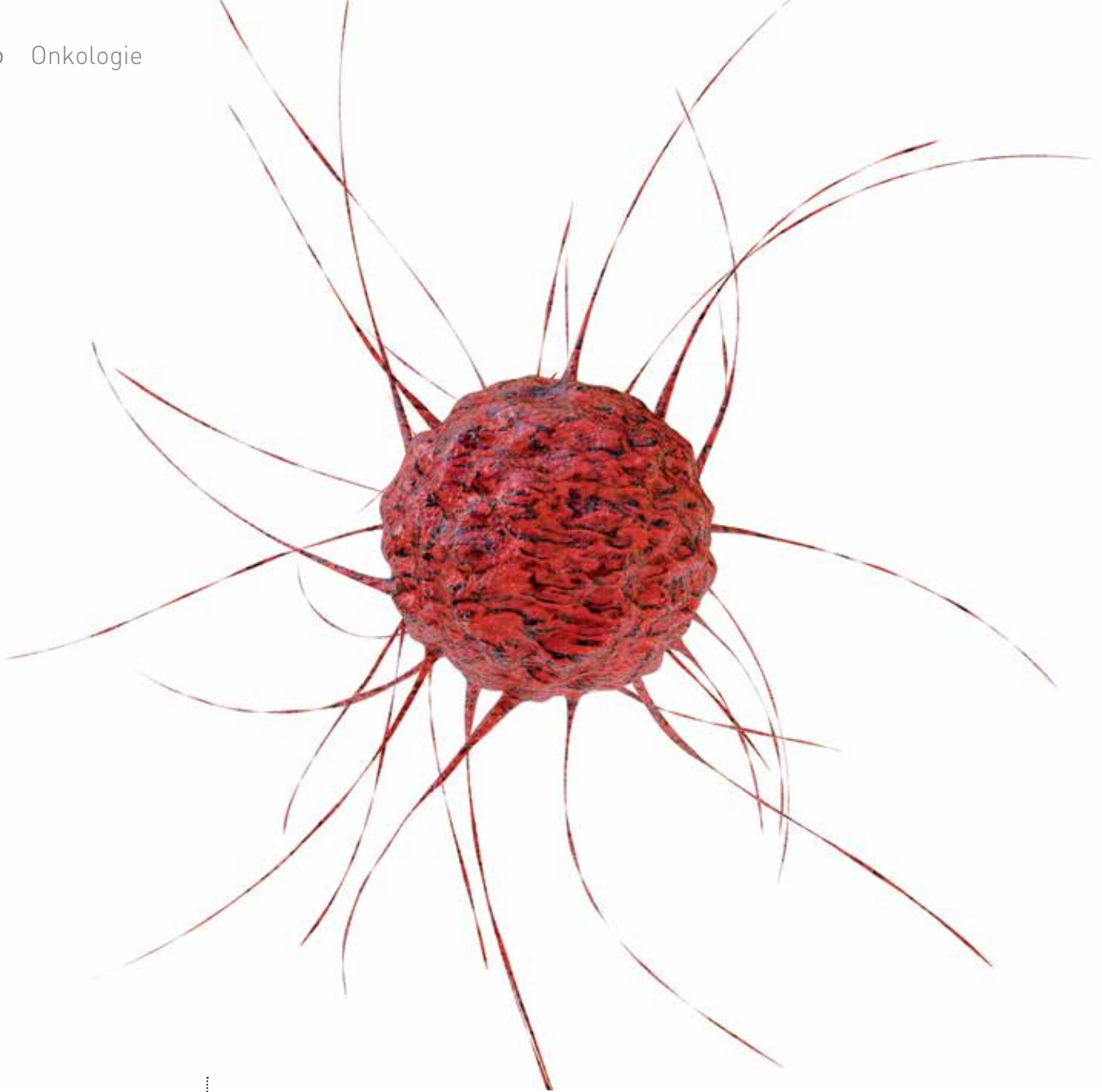


90 Prozent der Kinder, die an Leukämie erkranken, überleben heute – ein Fortschritt der Diagnostik und der Medizin!

5-ALA

5-ALA: alter Stoff in neuem Einsatzgebiet. Mit 5-ALA lassen sich Hirntumore während der OP sichtbar machen. Das ist ein riesiger Fortschritt für die Chirurgie!





Ein Fertigpen ermöglicht rheumakranken Patienten eine unkomplizierte Injektion. Er wurde kürzlich auch von der amerikanischen Arzneimittelbehörde FDA zugelassen.

der chronischen Erkrankungen und insbesondere der Onkologie arbeite, dürfe nicht den ethischen Anspruch verlieren.

Der Patient im Mittelpunkt. Das lässt sich leicht sagen – und wird auch gerne immer wieder in der Politik zitiert. Bei medac werden die geflügelten Worte zum gelebten Anspruch. Beispiel Rheumatologie: 2013 hat das Wedeler Unternehmen speziell zur ambulanten Behandlung von Menschen mit rheumatologischen und dermatologischen Autoimmunerkrankungen einen Fertigpen entwickelt. Prinzip: bewährter Wirkstoff, leichtere Anwendung für den Patienten. Mithilfe des Pens soll es auch motorisch

eingeschränkten Menschen möglich sein, sich den Wirkstoff selbst subkutan zu injizieren. Es entfällt der – ohnehin beschwerliche – Gang zum Arzt. Keine langen Wartezeiten, keine zusätzliche Beanspruchung des Arztes, der ohnehin schon einen vollen Terminkalender hat. „Der Pen kommt bei Ärzten und Patienten gut an. Nicht nur in Europa, sondern wir haben seit 2014 auch eine Zulassung für den amerikanischen Markt“, erzählt Will stolz.

„Wir glauben, dass in den alten Medikamenten noch ganz Großes schlummert, man muss es bloß aus ihnen herauskitzeln.“ Und die richtigen Fragen stellen.

Das Unternehmen spricht deshalb gerne mit Klinikern, Ärzten und Arzthelferinnen. Denn die sind sozusagen an der Quelle und bekommen genau mit, wo es zwicket. Bei einer Injektionsnadel haben sie in Wedel deshalb lange an einem bestimmten Schliff gefeilt – „mit dem Ergebnis, dass die Nadeln jetzt nicht mehr pieksen, wenn man einsticht“. Eigentlich sei das mit der Patientenorientierung doch ganz einfach, sagt Will: „Sie müssen einfach nur da sein, zuhören und dann daraus Fortschritte schaffen.“ Nicht immer geht das von heute auf morgen. In der Kinderleukämie habe es beispielsweise viele Jahre gedauert, bis sich die Überlebenschancen für die kleinen Patienten verbessert haben. Während früher die Diagnose Blutkrebs fast immer ein Todesurteil war, schaffte man in den 70er-Jahren den Sprung auf eine 70-prozentige Heilungsquote: Relativ schnell lernte man damals, wie man die Chemotherapie, die als einzige Behandlungsmöglichkeit zur Verfügung stand, besser einsetzen konnte. Erst durch langjährige klinische Studien konnte die Überlebensrate weiter gesteigert werden. „Wir haben an der Erkenntnis mitgewirkt, dass es einen Asparaginaselevel gibt, der entscheidet, wie welche Therapeutika wirken – durch den Asparaginase-Aktivitätstest konnten wir einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass heute 90 Prozent der Kinder überleben“, erzählt Will und bekräftigt: „Wer heute in der Uniklinik die Kinder nach einer Chemo sieht, der fragt nicht nach Geld, sondern danach, wie er die 100 Prozent erreichen kann.“

Probieren, forschen, studieren. So lief das auch bei 5-ALA (5-Aminolävulinsäure). „Die

Substanz war schon lange unter Apothekern und Ärzten bekannt. Wir waren dann der Ansicht: Aus diesem Stoff könnte man mehr machen“, erzählt Will. Man hat also probiert, studiert und analysiert – und dann herausgefunden, dass sich damit Hirntumoren (Glioblastome) während einer OP sichtbar machen lassen. Denn 5-ALA wird vermehrt von Tumorzellen aufgenommen, in denen es in eine andere, ähnliche Substanz umgewandelt wird. Wird der Tumor dann mit blauem Licht bestrahlt, strahlt diese neue Substanz ein rot-violettes Licht aus, wodurch leichter zu erkennen ist, was normales Gewebe und was Tumorgewebe ist. Dadurch kann der Chirurg mehr Tumorgewebe entfernen, ohne dabei gesundes Gewebe zu verletzen. „Kurz gesagt machte der Neurochirurg früher vor der Operation ein CT und danach – und schaute dann, ob das gut war, was er da gemacht hatte. Heute kann er ganz zielgerichtet und effektiv operieren.“ Was für medac eine intelligente Weiterentwicklung einer bekannten Substanz war, war für die Neurologie eine bahnbrechende Innovation – und für die Patienten gewonnene gute Lebenszeit.

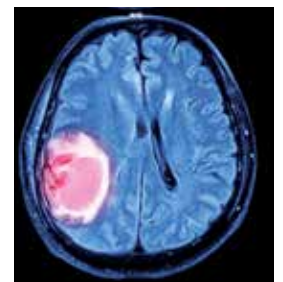
Den Mitarbeitern bei medac macht es sichtlich Freude, „immer wieder gemeinsam mit den Ärzten zu überlegen, was man aus einer bewährten Therapie noch machen kann. Wenn ich heute in die Apotheke gehe, dann freue ich mich über die vielen Darreichungsformen der frei verkäuflichen Arzneimittel in den Regalen“, sagt Will. Noch mehr würde er sich sicherlich freuen, wenn diese Fortschritte auch bei bewährten verschreibungspflichtigen Arzneimitteln möglich wären.

»Wer heute in der Uniklinik die Kinder nach einer Chemo sieht, der fragt nicht nach Geld, sondern danach, wie 100 Prozent von ihnen geheilt werden können.«

Heiner Will



Schon bei der Entwicklung der Wirkstoffe achten die Spezialisten darauf, dass die Medikamente vom Patienten oder vom Fachpersonal einfach anzuwenden sind – als Infusion, in Tablettenform oder auch als Fertigspritze.



Das Glioblastom ist der häufigste bösartige hirneigene Tumor bei Erwachsenen. Es weist feingewebliche Ähnlichkeiten mit den Gliazellen des Gehirns auf. Die Behandlung besteht in operativer Reduktion der Tumormasse, Bestrahlung und Chemotherapie.



Mit Schlangengift gegen den Hörsturz

Wer Schlangen nicht mag, könnte das Gift der **Malaiischen Grubenotter** bald lieben lernen. Es könnte Patienten mit Hörsturz helfen. Bei Nordmark forscht man gerade daran.



Bis der Nutzen von Ancrod endgültig belegt werden kann, werden noch einige Schlangen ihr Gift lassen müssen.

Rolf Kreutz ist hoch konzentriert: Direkt hinter dem Kopf packt er die Schlange, dann melkt er die Malaiische Grubenotter mit geübten Griffen, druckvoll und achtsam. „Mit Handschuhen wäre es gefährlicher“, sagt Kreutz und erklärt dem verdutzt Fragenden: „Hab ich schon probiert: Kein Gefühl, zu unsicher, und ein Biss würde eh durchgehen.“ Falls es kritisch wird, die Schlange sich windet, sich aus der Umklammerung befreien will, könne er ja einfach loslassen, sagt er. Rolf Kreutz kennt seine Schlangen. Nicht alle beim Namen, aber er kennt ihre Gewohnheiten, hat ihre Instinkte studiert. Vor allem aber zollt er den Tieren Respekt. „Der größte Feind ist die Gewohnheit“, sagt er. Auch nach über 20 Jahren sei er deshalb an jedem Tag so aufmerksam wie am allerersten. Über 600 Schlangen betreut er hier – in Uetersen, in Schleswig-Holstein. Dort forscht der Arzneimittelhersteller Nordmark an Ancrod, einem Wirkstoff, der aus dem Gift der Malaiischen Grubenotter gewonnen wird. Das Gift, das die Malaiische Grubenotter bei einem Biss abgibt, kann tödlich sein, aber vielleicht auch vielen Menschen helfen, die einen Hörsturz erlitten haben. Bisher kann bei geringfügigen Hörverlusten zunächst wenige Tage lang im Einvernehmen mit dem Patienten eine Spontanremission abgewartet werden –

und gegebenenfalls wird die Einnahme von Kortison empfohlen. Mangels eindeutiger Studienergebnisse ist das momentan das Beste, was man tun kann. Bei Nordmark ist man davon überzeugt, dass Ancrod mehr kann.

Ancrod hat bereits eine lange und bewegte Geschichte hinter sich. So war es bereits für einige Indikationen wie die periphere arterielle Verschlusskrankheit (auch bekannt als Schaufensterkrankheit), die heparininduzierte Thrombozytopenie und die tiefe Venenthrombose zugelassen. Diese Zulassungen wurden aber vom damaligen Produkteigner, der Knoll AG, vom Markt genommen. Stattdessen verfolgte Knoll mit Hochdruck die Entwicklung von Ancrod zur Behandlung des ischämischen Schlaganfalls. Mit dem Verkauf von Knoll an die amerikanische Abbott kam die Entwicklung von Ancrod zum Erliegen. Ein zweiter Versuch, die Indikation Schlaganfall zu entwickeln, wurde von dem amerikanischen Unternehmen NTI unternommen. Dafür wurde bei Nordmark die Herstellung inklusive einer neuen Schlangenfarm aufgebaut. Nachdem auch dieser Versuch abgebrochen worden war, erwarb das familiengeführte mittelständische Unternehmen alle Rechte an Ancrod und beschloss, neue Wege zu gehen. „Für Nordmark war

Seit Menschengedenken ist die Schlange ein mystisches Wesen. Asklepios, der Gott der Heilkunde, wie ihn die griechische Mythologie kennt, wurde meist als bärtiger Mann dargestellt. Er stützt sich auf einen Stab, den eine Natter umwindet – den sogenannten Äskulapstab. Asklepios soll bei Wanderungen oder auf dem Weg zu Kranken immer eine Äskulapnatter dabeigehabt haben, und in den griechischen Heiltempeln, die dem Gott geweiht waren, wurden auch immer Schlangen gehalten. Im Altertum wurde dann die Schlange selbst zum Symbol der Heilkunde; schließlich kann sie sich durch Häuten verjüngen, gilt als scharfsinnig und weitsichtig. Auch schrieb man ihrem Fleisch und ihrem Gift eine besondere Heilkraft zu.



Nachwuchs bei Nordmark: Normalerweise leben die Schlangen nicht zwischen Nord- und Ostsee, sondern in Südostasien auf Reisfeldern.



Gefährliche Streicheleinheiten:
Mit geübtem Griff melkt Rolf Kreutz
die **Grubenotter**

dies ein Schritt aus tiefster Überzeugung. Ancrod ist unserer Meinung nach ein einzigartiger Wirkstoff mit guter und umfangreicher Datenlage bezüglich Wirksamkeit und Sicherheit“, sagt Dr. Jörn Tonne, Geschäftsführer der Nordmark Arzneimittel GmbH & Co KG.

„Ancrod beeinflusst die Blutgerinnung und sorgt durch die Senkung des Fibrinogenspiegels dafür, dass die Entstehung neuer Blutgerinnsel gehemmt (das Blut wird dünnflüssiger) und dadurch die Mikrozirkulation verbessert wird“, erklärt Tonne. Ziel sei es, die Behandlung des Hörsturzes durch die Förderung der Mikrozirkulation im Innenohr und die damit einhergehende Verbesserung des Hörverlustes durch Ancrod zu belegen (Proof of Concept). Für die Behandlung des Hörsturzes gibt es derzeit in Deutschland keine zugelassenen Arzneimittel; der sogenannte Medical Need ist also hoch. Derzeit befindet sich Ancrod in der klinischen Entwicklung – „das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte hat uns aufgrund der umfangreichen Datenlage sofort die Prüfgenehmigung erteilt, in dieser für Ancrod neuen Indikation in die Phase II zu gehen“, so Tonne. Doch so groß der „Medical Need“ ist: Bis der Nutzen endgültig belegt werden kann, wird es noch dauern.

Ein paar Hundert Meter weiter, wenn man den kleinen Fluss Pinnau überquert, fragt sich Schlangenexperte Rolf Kreutz, wie er Mitarbeiter finden kann, die ihn bei der Arbeit unterstützen. Auf einer Schlangenfarm zu arbeiten, ist nicht jedermanns Sache. Kreutz' Interesse für die Kriechtiere wurde früh geweckt. Als kleiner Junge war er mit den Eltern in Südtirol, mitten in der Natur. Da hat er sich vor dem, was da kletterte und fleuchte, gefürchtet. „Und dann habe ich begonnen, mich näher mit den Tieren zu beschäftigen“, erzählt er. Er hat zunächst eine andere Ausbildung gemacht, aber schnell gemerkt, dass sein Interesse den Tieren gilt. Erst arbeitete er im Zoo und später auf der Schlangenfarm. Keine einfache Ar-

beit, denn wer niedliche Tierchen in kunstvoll arrangierten Landschaften sehen will, sucht hier vergebens. Glaskäfig an Glaskäfig, Regal an Regal, Grubenotter neben Grubenotter. Kein Schnick, kein Schnack, sterile Laboratmosphäre. Das dient der Sicherheit – und ist artgerechte Tierhaltung: „Damit sich die Tiere nicht gegenseitig fressen“, sagt Kreuz, „und wir jede Schlange auf den ersten Blick sehen können.“ So exotisch sich das mit den Malaiischen Grubenottern anhört, sie sind doch alle deutsche Tiere: „Nordmark ist weltweit der einzige Betrieb, bei dem alle Tiere vor Ort geboren worden sind und der eine in sich gezüchtete, sich selbst erhaltende Population hat. Das ist bei dieser Schlangenart etwas Besonderes, weil die Aufzucht sehr schwierig ist und spezielles Know-how erfordert. Einzigartig ist ebenfalls das Klimakonzept der Schlangenfarm mit speziellen Klimazonen, die einen Ausbruch der Schlangen verhindern“, erklärt Kreutz. Über 600 Schlangen haben in Uetersen mittlerweile ein Zuhause: Jungtiere und ältere, Männchen und Weibchen, meist zusammengerollt liegen sie da und warten auf die nächste Beute. Eine Maus – klein oder größer, je nach Bedarf – bekommen sie etwa alle 21 Tage vorgesetzt. Dafür müssen sie zuvor abgeben, was sie sonst zum Töten der Beute nutzen.

Der Wirkstoff Ancrod ist das fibrinogen-spaltende Enzym Fibrinogenase. Bevor das Gift der Grubenotter aber zu Wirkstoff wird, durchläuft es eine lange Prozedur: In Reinräumen unter GMP-Bedingungen (Good Manufacturing Practice) über einen mehrstufigen Proteinreinigungsprozess, bestehend aus Filtrations- und Chromatographieschritten, wird das gelbe Gift aufgereinigt. Ergebnis dieses aufwändigen Prozesses ist dann hochgereinigtes Ancrod. Danach folgen noch die Formulierung und Abfüllung der klinischen Prüfmuster im Labor. Ob Ancrod einmal die Standardtherapie von Menschen mit Hörsturz werden wird? Bis dahin ist es noch ein langer Weg. Noch viele Schlangen werden dafür bei Rolf Kreutz ihr Kostbarstes lassen müssen: das gelbe Gift.



Bevor das Gift der Grubenotter zum Arzneimittel wird, bedarf es vieler Schritte.

Alle 21

Alle 21 Tage wird die Grubenotter für ihren Einsatz belohnt: Dann gibt es eine Maus zum Mittag!



Da das Enzymmuster des Schweinepankreatins weitestgehend identisch mit dem des menschlichen Bauchspeicheldrüsensekrets ist, eignet sich Pankreatin hervorragend zur Herstellung von Medikamenten, die Verdauungsenzyme bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse ersetzen.

Eine saugute Geschichte!

Patienten, deren Bauchspeicheldrüse ihre exokrine Funktion ganz oder teilweise eingebüßt hat, brauchen Pankreatin. Das wird vor allem aus **Schweine-Bauchspeicheldrüsen gewonnen** – und stammt meistens aus Uetersen in Schleswig-Holstein.

In Uetersen wird seit über 50 Jahren Pankreatin aus Schweinepankreas hergestellt. Außer den Spezialisten bei Nordmark gibt es weltweit nur noch zwei weitere Unternehmen, die den strengen Anforderungen der FDA entsprechendes Pankreatin herstellen können. Die Herstellung von Wirkstoffen biologischen Ursprungs ist mit mehreren Herausforderungen verbunden.

Zunächst stellt sich die Frage nach der Sicherheit der Ausgangsstoffe, denn für die Herstellung von Pankreatin benötigt Nordmark jährlich viele Millionen Bauchspeicheldrüsen vom Schwein. Da das Enzymmuster des Schweinepankreatins dem des menschlichen Bauchspeicheldrüsensekrets sehr ähnlich ist, eignet sich Pankreatin hervorragend zur Herstellung von Medikamenten, die Verdauungsenzyme bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse ersetzen. Für die Pankreatinherstellung werden ausschließlich Pankreas von Tieren, die zur Lebensmittelherstellung zugelassen sind und von zertifizierten Schlachthöfen stammen, verwendet. Während der Produktion erfordert der Umgang mit der komplexen, temperatur- und feuchtigkeitsempfindlichen Enzymmischung außerdem viel Erfahrung und den Einsatz von Technologien auf Spitzenniveau.

Eingesetzt wird Pankreatin bei Patienten, deren Bauchspeicheldrüse ihre exokrine Funktion ganz oder teilweise eingebüßt hat. Diese Patienten leiden in der Folge unter Bauchschmerzen, Durchfällen, Mangelernährung und/oder Wachstumsstörungen.

Ist die Sekretion der Enzyme gestört, können Proteine, Kohlenhydrate und besonders die energiereichen Fette nicht ausreichend aufgespalten und durch den Körper aufgenommen werden. Auch fettlösliche Vitamine können dann unter Umständen nicht mehr in ausreichendem Maß resorbiert werden. Hervorgerufen werden kann diese als exokrine Pankreasinsuffizienz (EPI) bezeichnete Störung durch verschiedene zugrunde liegende Erkrankungen wie beispielsweise Mukoviszidose, chronische Pankreatitis oder Pankreaskrebs sowie als Begleiterscheinung anderer Erkrankungen wie zum Beispiel Diabetes.

Bei Patienten mit der erblichen Krankheit Mukoviszidose beispielsweise ist durch einen genetischen Defekt der Schleim zähflüssiger als bei nicht Erkrankten. Dies schränkt vor allem die Funktion von Lunge und Verdauungstrakt ein. Mukoviszidosepatienten leiden in der Folge häufig an Infektionen und Entzündungen der Lunge. Viele können außerdem die aufgenommene Nahrung nicht vollständig verdauen, so dass ihr Wachstum gestört und sie mangelernährt sein können.

Noch vor 25 Jahren lag das mittlere Überlebensalter bei Patienten mit Mukoviszidose nicht einmal bei 30 Jahren, heute liegt es in den USA bei mehr als 40 Jahren. Dazu haben neben früherer Diagnose und hochwirksamen Antibiotika auch die Pankreatinpräparate beigetragen.

10

Jahre mehr!

Noch vor 25 Jahren lag das mittlere Überlebensalter bei Patienten mit Mukoviszidose nicht einmal bei 30 Jahren, heute liegt es in den USA bei mehr als 40 Jahren.



Wischen, waschen, desinfizieren

Das hilft bei Keimen ganz sicher, weiß man bei Schülke. Doch noch bedarf es eines ministeriellen Schulter-schlusses, um die **Bekämpfung der Keime** auch in den Köpfen zu verankern.

Die WHO, der G-7-Gipfel – und nun auch noch ein Schulterchluss der Bundesregierung. Wenn zwei Minister, die sonst nicht gerade gerne gemeinsam vor der Kamera stehen, sich gegenseitig auf die Schulter klopfen, dann kann das nur eines bedeuten: Das Thema hat Priorität. Angela Merkel hat es zur Kanzlerinnensache gemacht.

Es geht um multiresistente Keime und die Antibiotikaresistenz. „Das Thema erzeugt Aufmerksamkeit“, sagt auch Dr. Peter Oltmanns, Director Research and Development bei Schülke. Er könnte sich nun, da seine Produkte zur Händedesinfektion und zur Vernichtung von Keimen mehr Beachtung erfahren, sprichwörtlich die Hände reiben. Doch das tut er nicht. Die Sache ist erstens viel zu ernst, und zweitens „wissen wir an-

hand der Absatzzahlen, dass immer noch viel zu wenig in deutschen Kliniken für die Hygiene getan wird“. Warum das so ist? „Je nach Krankenhaus gibt es immer noch große Unterschiede, was das Qualitätsmanagement anbelangt“, sagt er und schüttelt den Kopf. „Da werden oft Zeitmangel und Kosten als Gründe angeführt. Fakt ist, dass die Prozesse nicht so gelebt werden, wie sie müssten.“ Würde ein Mitarbeiter eines Chipherstellers seinen Schutzanzug nicht tragen und die Sicherheitsvorschriften missachten, wäre er schnell seinen Job los. „In Krankenhäusern ist die Variationsbreite, wie man die Prozesse lebt, viel größer“, sagt Oltmanns. Dabei könnte so viel erreicht werden, würde mehr auf Hygiene geachtet. Keime müssten erst gar nicht entstehen – oder zumindest nicht übertragen

MRSA

MRSA ist die Abkürzung für 'methicillinresistenter Staphylococcus aureus'. Anders als andere Staphylokokken sind MRSA-Keime gegen viele Antibiotika resistent – typischerweise gegen die Wirkstoffe Methicillin und Oxacillin.

1.500

So viele Menschen sterben pro Jahr in Deutschland an multiresistenten Erregern. Im Vergleich dazu sterben 3.000 Menschen pro Jahr in Deutschland bei Verkehrsunfällen.

werden. „Unsere Strategie ist es, mehr für die Prävention zu tun“, sagt auch Oltmanns' Kollegin Dr. Nicole Steinhorst. Denn das Unternehmen ist von Kopf bis Fuß darauf eingestellt, „Keime zu bekämpfen, bevor sie entstehen“.

Es wird gerade viel diskutiert über Antibiotikaresistenzen und multiresistente Erreger. Sie sind klein und unsichtbar – aber eine große Bedrohung für die Menschen. Die jüngsten Fälle auf der Bremer Frühchenstation haben es gezeigt, aber auch der EHEC- und andere Lebensmittelskandale vor ein paar Jahren: Bessere Information, mehr Hygiene und „einheitliche Regeln“ sind dringend vonnöten!

„Es gibt verschiedene Strategien, die man verfolgen kann“, sagt Peter Oltmanns und zählt auf: „Da gebe es die, neue Antibiotika zu entwickeln, aber die ist recht langwierig, aufwendig und teuer.“ Und nicht gerade attraktiv für die meisten Arzneimittelhersteller. „Man benötigt fünfmal mehr Versuche, um ein neues Antibiotikum zu finden, als bei anderen Medikamenten. Dazu wird dann immer gemahnt, nur wenig davon einzusetzen“, sagt Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe und bezeichnet das Verhältnis von hohen Entwicklungskosten zu sparsamem Einsatz als „market failure“. Hinzu kommt laut Experten, dass es oft nur wenige Jahre dauert, bis sich dann auch für diese Medikamente Resistenzen entwickeln. Eine weitere Strategie,

die unter anderem die Niederlande verfolgten, sei es, das Screening zu intensivieren. „Nach dem Prinzip „search and destroy“. Doch dazu sind die Meinungen – auch in der Wissenschaft – kontrovers“, so Oltmanns. Die Schwierigkeit dabei sei, dass man auf sehr viele Erreger testen müsste, die in unterschiedlichsten Gegenden des Körpers sein können. Das kann dann sehr aufwendig und langwierig sein. Und dann gebe es noch die Strategie, mehr für die Prävention zu tun. „Und da setzen wir an“, sagt Oltmanns: Wischen, waschen, desinfizieren.

„Eine Dekontamination des ganzen Körpers ist immer noch der beste Schutz vor Keimen“, sagt Dr. Nicole Steinhorst. Im Gegensatz zu Antibiotika, mit denen eine spezifische Art von Keimen bekämpft wird, ist der Wirkmechanismus der Desinfektionsmittel unspezifisch und global: Mit einem Wisch ist alles weg! Körper, Geräte, Küchen und die Zahlen sprechen für sich. Studien aus den USA haben gezeigt, dass sich mit dem Abwaschen der Keime am meisten erreichen lässt und dass das Verfahren günstig und kosteneffizient ist. „Das Outcome ist für die Patienten günstiger – und es ist effizienter für die gesamte Gesellschaft.“

So haben Ziakas et al. (2015) in einer Publikation zu Präventionsmaßnahmen gegen MRSA auf Intensivstationen gezeigt, dass bei einer universellen Dekontamination der Patienten auf Intensivstationen eine Kostenersparnis besteht. Bei der Annahme



von 700 jährlichen Aufnahmen in einer durchschnittlichen Zwölf-Betten-Intensivstation liegen die Kosteneinsparungen zwischen etwa 115.000 und 120.000 Euro. Diese Publikation stammt aus den USA, „denn die meisten Impulse kommen von dort“, weiß Steinhorst. Damit es aber auch für die Schülke-Produkte verlässliche Daten gibt, hat das Unternehmen eigene wissenschaftliche Studien aufgesetzt.

Schätzungsweise 400.000 bis 600.000 Menschen in Deutschland infizieren sich pro Jahr mit multiresistenten Erregern im Krankenhaus. „Mehr als 1.500 sterben daran – im Vergleich dazu sprechen wir über 3.000 Verkehrstote“, sagt Dr. Georg Nüßlein, Fraktionsvize der CDU/CSU-Bundestagsfraktion. Das zeige ganz deutlich, dass hier gehandelt werden müsse. Freilich sei kein Aktionismus geboten, so Nüßlein: „Das Thema eignet sich nicht zur Skandalisierung“, mahnt er – nur 30 Prozent der Infektionen seien vermeidbar. „Deshalb sollte die Politik auch nur da eingreifen, wo eklatante Mängel bestehen.“ Darüber hinaus bedürfe es eines „komplexen, internationalen Ansatzes“, so der Fraktionsvize. Schließlich würden viele Keime auch verschleppt. „In vielen Ländern ist die Infektionsrate viel höher als in Deutschland – und die Keime kennen keine Grenzen.“

Keime kennen keine Grenzen – und auch die Impulse zu ihrer Bekämpfung nicht. Ty Moss, Songwriter von Carlos Santana, hat nach dem Tod seines Sohnes durch

Krankenhauskeime eine Stiftung gegründet. Neil's Project treibt das Thema MRSA-Bekämpfung in den USA voller Tatendrang voran. Aus einem Funken, vielleicht einer Möglichkeit, den plötzlichen Tod seines Sohnes zu verarbeiten und der Tragödie irgendwie einen Sinn zu geben, hat der Musiker, der mehrere Emmys zu Hause im Schrank stehen hat, ein Feuer entfacht. Fälle wie die des jungen Neil, der zu einer Routineuntersuchung ins Krankenhaus kam und es nicht mehr lebend verließ, gibt es auf allen Kontinenten.

Alle diese Initiativen nützen aber nichts, wenn es auf die „kleinen Fragen“ keine Antwort gibt. Zum Beispiel darauf, wer das Mehr an Hygiene bezahlen soll. Der Arbeitgeber? Die Kliniken? Die Ärzte und Pflegeeinrichtungen? Oder ist Hygiene am Ende Privatsache? Es gibt zwar eine Abrechnungsziffer für die „Sanierung von Patienten“ vor einer OP, wie es technokratisch heißt. „Aber wer sich heute vor einer Operation schon zu dem Schritt entschließt, sich auf Keime testen und sanieren zu lassen, der bezahlt die rund 50 Euro Materialkosten bisher aus der eigenen Tasche. Denn Mittel zur Desinfektion sind häufig Kosmetika und dürfen deshalb auch nicht von den Krankenkassen erstattet werden.“

Solange in der Frage der Finanzierung und der personellen Ausstattung in der Pflege (siehe auch das Interview mit Cornelia Bille) nichts ändert, werden Fortschritte beim Thema Hygiene im Keime erstickt!

400 Tsd.

400.000 Menschen pro Jahr infizieren sich mit multiresistenten Erregern. Viele Infektionen könnte man verhindern.

50 €

50 Euro: So viel betragen die Materialkosten für eine ambulante Sanierung vor einer OP. Bisher bezahlen das Patienten aus der eigenen Tasche.

Die Bekämpfung von Keimen in Kliniken sollte keine Frage des Geldes sein – sie lohnt sich aber auch finanziell: Zwischen 115.000 und 120.000 Euro an Kosten spart eine durchschnittliche Intensivstation, wenn Keime richtig bekämpft werden, hat eine US-Studie ergeben!



Interview

mit Cornelia Bille, Leiterin des
Ausbildungszentrums Opal

»Gute Hygiene scheitert nicht am Material und am Wissen, sondern am Mangel an Pflegekräften.«

Frau Bille, Sie leiten die Opal-Akademie, wo Hygienebeauftragte deutschlandweit nach einem Curriculum, das mit Unterstützung des Robert-Koch-Instituts entstanden ist, ausgebildet werden. Was lernen die Männer und Frauen denn in diesem fünftägigen Kurs?

Die Hygienebeauftragten kommen aus ganz unterschiedlichen Bereichen: zum einen sind das Pflegekräfte aus dem Krankenhaus, dem Altenheim und dem Pflegebereich, zum anderen auch Kräfte aus den Arztpraxen und Vertreter aus der Industrie. Diese arbeiten in Bereichen, wo Hygiene eine große Rolle spielt, zum Beispiel Lebensmittelhersteller und Wäschereien. Sie lernen bei uns sowohl die rechtlichen als auch hygienische Grundlagen, aber auch wie Hygienepläne erstellt werden und wie notwendige Hygienemaßnahmen kommuniziert und umgesetzt werden sollten.

Wo ist denn der größte Bedarf?

Das Wissen um dieses ganze Thema ist bei den angehenden Hygienebeauftragten schon vorhanden, das bringen sie meistens schon mit. Es geht eher um die Frage der Kommunikation und der Akzeptanz. Es ist oftmals so, dass es gerade in den Gesundheitsberufen personelle Engpässe gibt. Und da können die Pflegenden

noch so hoch motiviert sein: Wenn es der personelle Schlüssel nicht hergibt, dann wird es schwierig, die Maßnahmen konsequent umzusetzen.

Sind die Hygienemaßnahmen denn so aufwendig?

Nein, es geht einfach darum, Maßnahmen zu erarbeiten, diese umzusetzen und dies auch zu kontrollieren. Prozesse, die wichtig sind, müssen auch begleitet werden – und sie müssen auch kommuniziert werden! Das Bewusstsein ist da und auch die Motivation. Oft sind es aber die Rahmenbedingungen, an denen gute Hygiene scheitert. Auf den Punkt gebracht: Es liegt nicht am Material und Wissen, sondern am Mangel an Pflegekräften! Das gilt auch für die Ärzte. Auch die sind an vielen Stellen an der Leistungsgrenze.

Wo kann aus Ihrer Sicht am schnellsten und einfachsten etwas verbessert werden?

Da sehe ich drei Säulen: Schulung der Mitarbeiter, Kommunikation und Händehygiene. Wenn ich Zeit habe, meine Mitarbeiter zu schulen, wenn jeder Mitarbeiter versteht, wie wichtig Hygiene ist, und wenn alle zumindest auf die Händehygiene achten, dann ist schon viel erreicht!

Im vergangenen Jahr wurden bei Opal, einem Tochterunternehmen von Schülke, rund 500 Pflegebeauftragte ausgebildet. In diesem Jahr werden es fast doppelt so viele sein. Die Nachfrage nach Schulungsangeboten ist nach der Novellierung des Infektionsschutzgesetzes stark gestiegen. „Da hat man endlich erkannt, dass für das Thema Hygiene in den Häusern mehr getan werden muss.“ Cornelia Bille leitet die Einrichtung mit viel Herzblut. Schließlich ist sie selbst grundständig ausgebildete OP-Schwester. Selbstverständlich ist Bille auch Mitglied im Aktionsbündnis Patientensicherheit. „Das ist ja das, was wir Tag für Tag praktizieren“.



Wer Medikamente
oben im Norden macht

Pharmaunternehmen im BPI LV Nord

Almirall Hermal GmbH

www.almirall.de

Aptalis Pharma GmbH

www.aptalispharma.com

AstraZeneca Med GmbH

www.astrazeneca.de

Bode Chemie GmbH

www.bode-chemie.de

Chiesi GmbH

www.chiesi.de

Desitin Arzneimittel GmbH

www.desitin.de

Desmoid Pharma Holding AG

www.desmoid-ag.de

Diapharm Analytics GmbH

www.diapharm.de

Dr. Beckmann Pharma GmbH

www.drbeckmann.de

Ferring Arzneimittel GmbH

www.ferring.de

G. Pohl-Boskamp GmbH & Co. KG

www.pohl-boskamp.de

GE Healthcare Buchler GmbH & Co. KG

www.gehealthcare.com

Hälsa Pharma GmbH

www.diapharm.de

Johnson & Johnson Medical GmbH

www.jnjgermany.de

Laves-Arzneimittel GmbH

www.laves-pharma.de

Lomapharm Rudolf Lohmann GmbH KG

www.lomapharm.de

**medac Gesellschaft für klinische Spezial-
präparate mbH** | www.medac.de

Nordmark Arzneimittel GmbH & Co. KG

www.nordmark-arzneimittel.de

Orion Pharma GmbH

www.orionpharma.de

PharmaSol GmbH

www.pharm-sol.com

Repha GmbH Biologische Arzneimittel

www.repha.de

Rotexmedica GmbH Arzneimittelwerk

www.rotexmedica.de

Sanum-Kehlbeck GmbH & Co. KG

www.sanum.de

Schülke & Mayr GmbH

www.schuelke.com

TAD Pharma GmbH

www.tad.de

Walter Ritter GmbH + Co. KG

www.walterritter.de

Bildnachweise

gettyimages

Titel: gettyimages,
jackSTAR

Fotolia und PR-Bilder

Seite 2, 63: Kara
Seite 2: Scriblr
Seite 3: Rolf Kreutz
Seite 4, 11, 13: koya979
Seite 4, 26: JorgeAlejandro
Seite 4: fotoliarender
Seite 4: Jürgen Hollweg
Seite 4, 34: Gstudio Group
Seite 4: RioPatuca Images
Seite 4, 58: wavebreakpremium
Seite 4: PR-Bild
Seite 5: chuhail
Seite 6: PR-Bild, mikess,
by-studio, stockphoto-graf
Seite 7: by-studio, Visual
Concepts, Olaf Wandruschka,
goldpix
Seite 8: DBPics, helen cingisiz
Seite 14: rashadashurov
Seite 15: puckillustrations
Seite 17: hin255
Seite 18: PR-Bild, Sabimm
Seite 21: Alexander Potapov
Seite 22: NLshop
Seite 25: greenpapillon
Seite 28, 30, 31, 33:
Jürgen Hollweg
Seite 36: jirawatp
Seite 37: blobbotronic
Seite 39: ieromina
Seite 41: boule1301
Seite 42: ALDECAstudio
Seite 42, 43: PR-Bilder
Seite 44: sudok1
Seite 45: sudowoodo
Seite 46: fotoliarender
Seite 47: stockdevil, PR-Bild
Seite 48–51 Rolf Kreutz
Seite 49: Pixi
Seite 52: rashadashurov
Seite 54: Peter Atkins
Seite 56–57: by-studio
Seite 60: vvalentine
Seite 62: ginton

doc-stock

Seite 4, 40: doc-stock.com/
SciencePhoto

shotshop.com

Seite 2, 28: 3alda
Seite 7: S_Kohl
Seite 16: lanakhvorostova
Seite 32: Westend61



4 verschiedene Möwenarten 238 Leuchttürme
130.000 Strandkörbe 10 Häfen

Viele glückliche Menschen

Herausgeber:

BPI LV Nord
Sankt-Florian-Weg 1
30880 Laatzen

Kontakt:

Andrea Becker, Rechtsanwältin
Tel.: +49 511 98490-0

Bildredaktion:

Andrea Becker, Philine Rath,
Cornelia Wanke

Wanke Consulting!

Cornelia Wanke, Chefredakteurin
Thulestraße 5
13189 Berlin

Gestaltung:

indigo Kommunikationsdesign
Helmholtzstraße 2–9
10587 Berlin



**Bundesverband der
Pharmazeutischen Industrie e. V.
Landesverband Nord**

Sankt-Florian-Weg 1
30880 Laatzen
Tel.: +49 511 98490-0
Fax: +49 511 833574

www.bpi.de

