

# 1/05

# Infobrief Eltern

## Neues in Kürze

### Langzeitlagerung von Stammzellen

Stammzellen sind praktisch unbegrenzt haltbar, wenn sie fachgerecht konserviert werden. Das bestätigt auch das Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik. Mehr dazu erfahren Sie in der Rubrik „Sie fragen, wir antworten“.

Mehr dazu auf Seite 2

### Spende für die Krebshilfe

Die Deutsche Krebshilfe hat sich bei VITA 34 bedankt. Im vergangenen Jahr waren über unsere Aktion „Eltern informieren Eltern“ 1.600 Euro für die Krebshilfe gespendet worden.

Mehr dazu auf Seite 2

### Hoffnung für Diabetiker

Japanische Wissenschaftler haben erstmals Diabetes in Experimenten mit Nabelschnurblut-Stammzellen behandelt. Dabei gelang es, die Insulinproduktion zu verbessern.

Mehr dazu auf Seite 3

### Nabelschnurblut hilft bei Querschnittslähmung

Erstmals sind Nabelschnurblut-Stammzellen offenbar mit Erfolg bei einer gelähmten Patientin eingesetzt worden. Ärzte aus Südkorea verhalfen einer 37-jährigen Frau zu den ersten eigenen Schritten seit 19 Jahren.

Mehr dazu auf Seite 3

### Mit Stammzellen gegen Herzinfarkt

Die Universität Rostock und VITA 34 haben gemeinsam gezeigt, dass Nabelschnurblut-Stammzellen das Herz nach einem Infarkt stärken. Professor Gustav Steinhoff von der Universität Rostock erläutert die Forschungsergebnisse im Interview.

Mehr dazu auf Seite 4

## Editorial

### Liebe werdende Eltern,

vielleicht haben Sie es in Ihrer Tageszeitung oder im Internet gelesen: Nach einem Herzinfarkt tragen Nabelschnurblut-Stammzellen dazu bei, dass die Herzleistung wieder steigt. Das ist das Ergebnis einer gemeinsamen Studie der Universität Rostock und von VITA 34. Für ihre Arbeit wurde Projektleiterin Nan Ma von der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie ausgezeichnet. Was genau die Ärzte gemacht haben, verrät der Rostocker Herzchirurg Professor Gustav Steinhoff im Interview auf Seite 4.

Wie immer gilt: Schreiben Sie uns, wenn Sie mehr wissen möchten. Bis zum nächsten Infobrief verbleiben wir mit den besten Wünschen für Sie und Ihre Familie.



Mit freundlichen Grüßen

Dr. med. Susanne  
Engel-Hömke  
Leiterin Öffentlichkeitsarbeit

## Aus dem Unternehmen

### Lebenslange Preisgarantie mit neuem Vertragsmodell

Viele Eltern wünschen sich für die Weiterlagerung des Nabelschnurblutes nach dem 20. Geburtstag ihres Kindes eine verlässliche Preisgarantie.

Um diesem Wunsch nachzukommen, werden neue Verträge ab Mitte April nach einem neuen Modell geschlossen. Dieses Modell beinhaltet eine lebenslange Preisgarantie. Die Grundgebühr beträgt weiterhin 1.950 Euro. Hinzu kommt eine Jahresgebühr von derzeit 30 Euro ab dem ersten Geburtstag des Kindes. Diese im Vertrag festgeschriebene sehr günstige Jahresgebühr garantiert VITA 34 lebenslang. Der neue Vertrag läuft unbefristet und kann von Ihnen jederzeit gekündigt werden. Diese Preisgarantie gilt unabhängig von der realen Kostenentwicklung.

### Zusätzliches Leistungspaket für den Anwendungsfall inklusive

Im neuen Vertragsmodell ist das Leistungspaket von VITA 34 um eine attraktive Komponente erweitert: Wird bis zur Volljährigkeit des Kindes **im Rahmen einer Krebstherapie** das Nabelschnurblut vom behandelnden Arzt angefordert

und therapeutisch angewendet (Stammzelltransplantation), **gewährt VITA 34 einen Kostenzuschuss in Höhe von 5.000 Euro**. Dieser kann auch für Reisen ins Ausland genutzt werden, wenn Sie z. B. die medizinische Hilfe unserer Partner in fortgeschrittenen Therapiezentren der USA in Anspruch nehmen möchten.

Für die bisherigen befristet abgeschlossenen Verträge besteht die Möglichkeit, sie auf das neue Modell mit lebenslanger Preisgarantie und vertraglicher Zusage der Zusatzleistung im Anwendungsfall umzustellen.

Wenn Sie diese Möglichkeit wahrnehmen möchten, schicken Sie uns bitte beiliegendes Rückantwortformular unterschrieben zurück. Sie erhalten dann eine entsprechende Zusatzvereinbarung zum bestehenden Vertrag und zahlen ab dem nächsten Geburtstag Ihres Kindes für die vertraglich garantierten Zusatzleistungen lediglich 30 Euro pro Jahr.

Das Angebot der Umstellung der Verträge gilt bis zum 1. Juli 2005.

## Sie fragen, wir antworten

### „Wie lange können die Nabelschnurblut-Stammzellen meines Kindes aufbewahrt werden?“



**Dr. Margit Müller,  
Fachberatung:**

Zur Langzeitlagerung von Stammzellen gibt es inzwischen Erfahrungen verschiedener Forschungsgruppen. Ein Team hatte Nabelschnurblut-Stammzellen erst nach 15 Jahren wieder aufgetaut. Trotz der langen Zeit im Eis waren die Zellen in der Lage, sich wieder zu vermehren. Basierend auf den Erfahrungen wurden theoretische Hochrechnungen erstellt. Danach beträgt die Lagerfähigkeit mehrere hundert Jahre, da bei den tiefen Lagertemperaturen kaum noch biochemische Prozesse in den Zellen ablaufen können.

Das bestätigt auch das Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik. Laut Institutsdirektor Professor Fuhr bietet die Tieftemperaturlagerung die Möglichkeit, „tierische, pflanzliche und vor allem menschliche Zellen und Zellverbände über nahezu beliebige Zeiträume lebensfähig abzulagern.“ Dabei wird die sicherste Lagerung „in der Gasphase des flüssigen Stickstoffs erreicht“, ein Verfahren, das VITA 34 bereits seit 1997 verwendet. Dadurch kann ein Stoffaustausch zwischen den Proben vermieden werden. Es kommt also gar nicht so sehr darauf an, wie lange die Zellen im Kälteschlaf verbringen, sondern vielmehr darauf, ob man die Technologie beherrscht. Gerade hier liegt der Schwerpunkt des Know-hows von VITA 34.

Derzeit bieten wir die Möglichkeit, das Nabelschnurblut zunächst für 20 Jahre aufzubewahren. Selbstverständlich kann der Vertrag nach Ablauf dieser Zeit verlängert werden. Zur Zeit werden die jährlichen Kosten mit 30 Euro zuzüglich der amtlich festgestellten Preissteigerungsrate kalkuliert. Wenn Sie Ihren Vertrag auf unser neues Vertragsmodell umstellen (siehe Seite 1), garantiert Ihnen VITA 34 eine Jahresgebühr von 30 Euro ein Leben lang.



Stammzellaufbereitung im Reinraum bei VITA 34

## Aus dem Unternehmen

### Spende für die Krebshilfe

1.600 Euro haben Sie, die Kunden von VITA 34, im vergangenen Jahr im Rahmen unserer Aktion „Eltern informieren Eltern“ an die Deutsche Krebshilfe gespendet. Dafür möchten wir uns im Namen der Deutschen Krebshilfe herzlich bei Ihnen bedanken.

Auch in diesem Jahr haben Sie wieder die Möglichkeit, gleich zweimal Gutes zu tun. Für jedes Elternpaar, das dank Ihrer Information Nabelschnurblut aufbewahrt, überweisen wir 50 Euro an die Deutsche Krebshilfe. Sie erhalten dafür selbstverständlich eine Spendenquittung. Sie könnten aber auch Ihrem Kind ein Geschenk machen. Denn alternativ überweisen wir die 50 Euro auf ein Konto Ihrer Wahl. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Infoblatt.

### VITA 34 online besuchen

Seit Dezember 2004 kann man das Gläserne Labor von VITA 34 auch online besichtigen. Gleich auf der Startseite im Familienbereich lädt ein Button zu einem virtuellen Rundgang ein. Durch ein 360 Grad Panorama haben Besucher einen direkten Blick in alle Laborräume. Jeder Rundgang lässt sich als Postkarte verschicken, so dass auch Freunde und Verwandte einen Blick ins Stammzelllabor werfen können.



Besucher offline: Der Generalkonsul der USA in Leipzig, Fletcher M. Burton, informierte sich bei VITA 34 vor Ort über die Einlagerung von Nabelschnurblut.

### Erfahrungen austauschen

VITA 34 hat ein Forum zum Thema Nabelschnurblut eingerichtet. Unter [www.denke-langfristig.de](http://www.denke-langfristig.de) können sich Schwangere, Eltern und wissenschaftlich Interessierte über neueste Entwicklungen in der Stammzellmedizin informieren. Außerdem gibt es die Möglichkeit, miteinander und mit den Experten von VITA 34 zu diskutieren.

### VITA 34 erweitert Vorstand

Christian Scheiner (42) hat zum 1.11.2004 den Posten des Chief Marketing Officers bei der VITA 34 International AG übernommen. Scheiner war zuletzt für den Aufbau des US-Geschäfts des Pharmakonzerns Stada AG tätig. Zuvor arbeitete er 17 Jahre für den Pharmakonzern Boehringer Ingelheim in unterschiedlichen Positionen in Deutschland und Nordamerika. Als Direktor für Akquisitionen/Allianzen vollzog er unter anderem strategische Allianzen sowie Übernahmen und begleitete deren Integration in den Konzern.

### Einmal mit Stickstoff voll tanken, bitte!

Bei der Aufbewahrung von Nabelschnurblut-Stammzellen werden große Mengen an flüssigem Stickstoff benötigt. Der Stickstoff kommt aus einem Vorratstank auf dem Hof der Leipziger Bio City. Der Tank ist mit einer Art Zapfanlage verbunden, durch die die Labormitarbeiter den Stickstoff zum Betrieb der Kryotanks und der Einfriergeräte nachfüllen können.

„Unser Vorratstank besitzt eine elektronische Füllstandsanzeige, die über ein Modem mit unserem Lieferanten, der Firma Linde, verbunden ist“, erläutert Medizintechniker Jürgen Hoffmann. „Wenn der Tankinhalt ein bestimmtes Niveau unterschreitet, kommt in der Regel automatisch ein Tanklaster der Firma Linde. Ansonsten können wir den Stickstoffnachschub natürlich auch direkt bestellen.“

Der Vorratstank fasst 30.000 Liter flüssigen Stickstoffs. Im Durchschnitt kommt der Tankwagen alle drei Wochen und liefert etwa 8.000 bis 12.000 Liter Stickstoff. Über ein Schlauchsystem wird der Stickstoff dann in den Tank gepumpt. Der ganze Vorgang dauert rund 2 Stunden. Danach wird der Schlauch wieder eingezogen, und der Tanklaster verlässt die Bio City. Bis zum nächsten mal in ein paar Wochen, wenn das Modem wieder signalisiert: „Einmal mit Stickstoff voll tanken, bitte!“



Das Wahrzeichen der Bio City: Der Stickstoffvorratstank von VITA 34

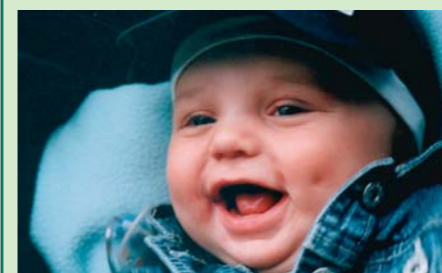
## Aus dem Unternehmen

### Die schönsten Baby- und Kinderfotos

In der vergangenen Ausgabe des Infobriefes hatten wir Sie wieder aufgerufen, uns das schönste Foto von Ihrem Kind zu senden. Unter den vielen Zuschriften fiel es nicht leicht, die Gewinner auszuwählen. Hier sind sie:



Sophie und Niklas aus Markranstädt



Matteo aus A-Wielenbach



Ann-Kathrin aus Dingden

Haben Sie auch ein schönes Foto von Ihrem Kind? Dann senden Sie es zu! Mit ein bisschen Glück finden Sie Ihren Schnappschuss in der nächsten Ausgabe unseres Infobriefes. Für jedes veröffentlichte Bild gibt es einen Einkaufsgutschein im Wert von 20 Euro.

**Unsere Anschrift:**  
VITA 34, Redaktion Infobrief,  
Deutscher Platz 5a, 04103 Leipzig

Oder schicken Sie uns das Foto per E-Mail (Format jpg, 300 dpi).  
[redaktion@vita34.de](mailto:redaktion@vita34.de)

## Aus Wissenschaft und Forschung

### Hoffnung für Diabetiker

Nabelschnurblut-Stammzellen sind offenbar zur Therapie von Diabetes mellitus geeignet. Entsprechende Studien haben japanische Forscher auf dem Jahrestreffen der Amerikanischen Gesellschaft für Hämatologie im Dezember 2004 vorgestellt. In ihren Experimenten hatten die Forscher Mäusen Nabelschnurblut-Stammzellen transplantiert. Ein bis drei Monate später fanden sie in der Bauchspeicheldrüse neu gebildete Zellen, die in der Lage waren, Insulin zu produzieren.

### Nabelschnurblut hilft bei Querschnittslähmung

In Südkorea haben Nabelschnurblut-Stammzellen einer querschnittsgelähmten Frau anscheinend die Fähigkeit zum Gehen zurückgegeben. Das verkündeten südkoreanische Ärzte Ende November 2004 auf einer Pressekonferenz in Seoul. Die 37-Jährige war nach einem Unfall 19 Jahre lang

an den Rollstuhl gefesselt. Zunächst wurden die Stammzellen auf ihre Eignung getestet und im Labor vorbereitet. Anschließend wurden sie direkt in das verletzte Rückenmark gespritzt. Bereits 15 Tage nach dem Eingriff wiesen die sensorischen und motorischen Nerven der Patientin erste Anzeichen einer Verbesserung auf. Nach 25 Tagen reagierten die Füße der Frau auf eine Stimulation. Auf der Pressekonferenz war die Patientin in der Lage, mit einer Gehhilfe eigene Schritte zu machen. Die Wissenschaftler wollen nun weitere Untersuchungen mit mehr Patienten durchführen, um das Ergebnis zu bestätigen.

### Neue Blutgefäße aus Nabelschnurblut-Stammzellen

Aus Nabelschnurblut-Stammzellen lassen sich in Zukunft Ersatzblutgefäße für die Behandlung von Kindern mit angeborenen Herzfehlern herstellen. Entsprechende Forschungsergebnisse haben die Herzchirurgen der Universität Zürich im „Jahrbuch der internationalen Gesellschaft

## Aus Wissenschaft und Forschung

der Herzchirurgen“ veröffentlicht. Dabei wurden zunächst die entsprechenden Vorläuferzellen aus dem Nabelschnurblut isoliert und im Labor mit Wachstumsfaktoren behandelt, um sie zu vermehren. Anschließend siedelten die Forscher diese Zellen auf Gefäßprothesen an und behandelten sie mehrere Tage im Bioreaktor mit Nährstoffen und Hormonen, so dass sich ein neues Blutgefäß bildete.

### Neuer Unterkiefer dank Stammzellen

Dank eines neuen Unterkiefers hat ein heute 56-jähriger Patient seine erste feste Mahlzeit seit 9 Jahren zu sich nehmen können. Dem Mann war der Unterkiefer wegen eines Krebsleidens entfernt und durch eine Platinspange ersetzt worden. Ärzte der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in Kiel hatten ihm mit Hilfe von Stammzellen aus dem Knochenmark einen neuen Unterkiefer gezüchtet. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „Lancet“ vorgestellt.

### Das eigene Nabelschnurblut im Einsatz

In den USA ist erneut das eigene, privat eingelagerte Nabelschnurblut eines Kindes zum Einsatz gekommen. Behandelt wurde ein 3-jähriges Mädchen, das an einer Aplastischen Anämie litt. Die Stammzelltransplantation erfolgte am 2.9 im Children's Hospital in Seattle. Die Anwendung ist der dritte dokumentierte Fall einer Behandlung von Aplastischer Anämie mit dem eigenen Nabelschnurblut.



Dank intensiver internationaler Forschung steigt die Zahl der Anwendungsmöglichkeiten für Stammzellen aus Nabelschnurblut rasant.

## Aus Wissenschaft und Forschung

### Stammzelltherapie schützt vor Erblindung

US-Forschern ist es gelungen, die Sehfähigkeit von Mäusen mit Erkrankungen der Augen durch eine Stammzelltherapie zu erhalten. Entsprechende Forschungsergebnisse wurden im „Journal of Clinical Investigation“ vorgestellt. Die behandelten Tiere litten an Retinitis Pigmentosa. Dabei handelt es sich um eine Gruppe von Augenerkrankungen, die eine fortschreitende Zerstörung der Netzhaut (Retina) zur Folge haben.

Die Wissenschaftler des Scripps Research Institutes hatten den Tieren Stammzellen aus dem Knochenmark in die Augen injiziert. Durch die Injektion dieser Zellen wurden die Blutgefäße der Netzhaut, die bei dieser Erkrankung normalerweise zugrunde gehen, stabilisiert und gerettet. Zudem schützten die injizierten Zellen offenbar auch Nervenzellen vor dem Absterben, wodurch die Lichtsinneszellen (Photorezeptoren), die für das Sehen verantwortlich sind, erhalten blieben. Im Gegensatz zu unbehandelten Tieren behielten die mit Stammzellen therapierten Tiere so ihre Sehkraft.

### Newsletter zur Stammzellforschung

Sie möchten mehr zu den einzelnen Meldungen erfahren? Dann besuchen Sie uns doch im Internet. Unter [www.news.vita34.de](http://www.news.vita34.de) finden Sie nicht nur ausführliche Berichte aus der Forschung. Dort können Sie auch unseren Stammzell-Newsletter im Internet abonnieren. So werden Sie automatisch benachrichtigt, wenn es neue Forschungsberichte gibt. Einfach Anmelden, und die News kommen zu Ihnen auf den Rechner.



Neues aus der Forschung finden Sie auch auf der Seite [www.denke-langfristig.de](http://www.denke-langfristig.de)

## Interview

### „Nach Stammzellbehandlung wird das Infarktgebiet kleiner“

Jährlich erleiden in Deutschland rund 250.000 Menschen einen Herzinfarkt. In etwa einem Viertel aller Fälle verstirbt der Patient an den Folgen. Neue Hoffnung verspricht die Stammzelltherapie. Aktuelle Forschungsergebnisse haben Wissenschaftler der Universität Rostock jetzt in Zusammenarbeit mit VITA 34 in der Fachzeitschrift der Europäischen Herzchirurgen „Cardiovascular Research“ veröffentlicht. Lesen Sie dazu ein Interview mit Professor Gustav Steinhoff, Direktor der Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie der Universität Rostock.

#### Was ist das Hauptproblem bei einem Herzinfarkt?

Herzgewebe wächst nicht nach. Ist es einmal etwa durch einen Infarkt beschädigt oder zerstört, kann das Herz nur noch mit verminderter Kraft weiterarbeiten. Für stark beschädigte Organe gab es bislang nur eine effektive, aber auch mit Risiken und Unwägbarkeiten behaftete Therapie: Die Transplantation.

#### Was können Stammzellen an dieser Situation ändern?

Unsere Forschungsergebnisse belegen, dass zerstörtes oder beschädigtes Herzgewebe nachwachsen kann, und zwar mit Hilfe der Stammzelltherapie. Das zeigt eine von uns durchgeführte Reihe von Experimenten, deren Ergebnis jetzt veröffentlicht wurde. Wir haben nachgewiesen, dass menschliche Stammzellen tatsächlich an der Regeneration von Herzen beteiligt sind, die durch Infarkte in ihrer Funktion beeinträchtigt waren.

#### Wie zeigt sich das?

Wir haben mehrere Tests mit speziellen Labormäusen durchgeführt. Den Versuchstieren mit Infarkt-Hezen wurden menschliche Stammzellen aus Nabelschnurblut injiziert. Die Ergebnisse fielen eindeutig aus: Nach einem bestimmten Zeitraum war in den Tieren menschliche DNA nicht nur in Knochenmark, Leber und Milz nachweisbar, sondern auch im Herzen. Das Ergebnis fiel umso überzeugender aus, als in Tieren ohne geschädigtes Herz keinerlei Veränderung feststellbar war.

Ganz deutlich war die Wirkung der Stammzellen in den beschädigten Herzen zu erkennen. Denn in mit Stammzellen behandelten Herzen waren die Infarkte deutlich kleiner als in den Herzen, die ebenfalls beschädigt waren, aber nicht mit entsprechenden Stammzellen behandelt wurden. Einen ähnlichen Effekt konnten wir auch in Bezug auf die Blutgefäße des Herzens feststellen.

Die Nabelschnurblut-Stammzellen waren an der Neubildung von Gefäßen in schlecht durchblutetem Gewebe beteiligt und bewirkten eine größere Dichte von Kapillaren.

Zusammengefasst zeigen diese Ergebnisse, dass sich Stammzellen aus Nabelschnurblut zu dem durch Infarkt geschädigten Herz bewegen und zur Wiederherstellung von zerstörtem Gewebe beitragen.

Sie arbeiten an der Universität Rostock nicht nur an Tierversuchen, sondern behandeln bereits Patienten mit Stammzellen, die aus deren eigenem Knochenmark gewonnen wurden.

#### Wie werten Sie die bisherigen Ergebnisse?

Unsere Forschungsergebnisse mit Nabelschnurblut bestätigen die Ergebnisse anderer Studien über die Anwendung der Stammzelltherapie bei der Reparatur des Herzens. Die weltweit ersten Studien mit Knochenmarkzellen nach Herzinfarkt wurden in Deutschland schon 2001 durchgeführt. In Düsseldorf wurden erstmals nach akutem Herzinfarkt Knochenmarkzellen in das Infarktgefäß über einen Herzkatheter injiziert.

In Rostock haben wir 2001 weltweit erstmals aus dem Knochenmark isolierte Stammzellen bei einer Bypassoperation direkt in den durch Infarkt geschädigten Herzmuskel injiziert. Bei den bisher 40 behandelten Infarkt-Patienten konnte die Herzfunktion im Schnitt langfristig um fünf bis zehn Prozent verbessert werden. Die Sicherheit dieser Verfahren wurde inzwischen auch in anderen Zentren in klinischen Studien überprüft und bestätigt.

Vielen Dank für das Interview. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer weiteren Arbeit.



Prof. Dr. med. habil. Gustav Steinhoff  
Direktor der Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie  
Medizinische Fakultät  
Universität Rostock  
Telefon (0381) 494 61 00  
Fax (0381) 494 61 02

### Impressum

Herausgeber:  
VITA 34 AG  
Deutscher Platz 5a  
04103 Leipzig  
Telefon +49(0341) 487 92-0  
Fax +49(0341) 487 92-20  
Internet [www.vita34.de](http://www.vita34.de)  
E-Mail [info@vita34.de](mailto:info@vita34.de)  
Info-Hotline 0800/034 00 00

VITA 34 Österreich:  
Telefon +43(01) 533 94 43  
Internet [www.vita34.at](http://www.vita34.at)  
E-Mail [info@vita34.at](mailto:info@vita34.at)

Redaktion:  
VITA 34 AG  
E-Mail [redaktion@vita34.de](mailto:redaktion@vita34.de)