



- S. 2 ..... 05. Oktober – „Tag der Heilung“
- S. 3 ..... Ausschneiden von HIV aus dem Genom – erste Erfolge im Mausmodell
- S. 4 ..... Mit Gentherapie zu funktioneller Heilung
- S. 5 ..... Funktionelle Heilung – ein Fallbericht aus Hamburg
- S. 5 ..... Nachgefragt - heterozygot und homozygot

**Veranstaltungsankündigungen:**

- S. 6 ..... Veranstaltung in Linz „Hot Rubber Night“..... 19. Oktober
- S. 6 ..... Veranstaltung in Wien „Let’s dance for Life“ ..... 20. Oktober
- S. 7 ..... Veranstaltung in Wien „Wiener AIDS Tag 2013“... 02. Dezember



Liebe LeserInnen,

am 23. September 2013 feierte die Deutsche Aids Hilfe (DAH) ihr 30-jähriges Bestehen. Dies war gleichzeitig auch der Startschuss einer neuen Kampagne mit dem Titel „Wussten Sie eigentlich?“.

„Mit der Jubiläumskampagne möchten wir Menschen neue Einsichten vermitteln, überholte Bilder vom Leben mit HIV korrigieren, Diskriminierung entgegentreten und auf Versorgungslücken hinweisen, die das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden“ beschreibt der Vorstand der DAH die Kampagne.

Auf [www.aidshilfe.de/30](http://www.aidshilfe.de/30) erzählen Menschen ihre Geschichte und illustrieren damit ganz unterschiedliche Themen.

Zu den Geschichten jeweils passend werden teils rätselhafte, teils provokante Aussagen in den Vordergrund gestellt. Sätze wie „Mit HIV kann man fliegen“ oder „AIDS ist auch nicht mehr, was es mal war“ oder „Heroin kann Leben retten“ prägen die Kampagne und machen neugierig auf die Inhalte. Diese Neugierde ist auch gut - viele Schwierigkeiten im Umgang mit HIV basieren auf Unwissenheit.

Auch der eigens für die Kampagne erstellte Kinospot rüttelt mit den Fragen „Wussten Sie eigentlich...?“ auf. Zu finden ist er zusätzlich unter folgendem Link: <http://www.youtube.com/watch?v=T4x3Lolz9Rk>

Mit freundlichen Grüßen,  
Mag. Birgit Leichsenring  
Med. Info / Doku der AIDS-Hilfen Österreichs

Falls sich Ihre E-Mail -Adresse ändert oder Sie das med update nicht mehr erhalten möchten, schicken Sie bitte eine E-Mail an: [leichsenring@aids.at](mailto:leichsenring@aids.at)  
Medieninhaber: Die AIDS-Hilfen Österreichs, c/o Aids Hilfe Wien, Mariahilfer Gürtel 4, 1060 Wien  
© Die AIDS-Hilfen Österreichs, 2013  
Text: Mag. Birgit Leichsenring



## 05. Oktober – „Tag der HIV-Heilung“

---

Seit vielen Jahren wird international am 01. Dezember der Welt AIDS Tag begangen. Zusätzlich gibt es aber noch andere Jahrestage, die mit dem Bereich HIV/AIDS zu tun haben. So ist z.B. der 18. Mai der „Tag der HIV-Impfung“ oder etwa in den USA am 27. Juni der „Nationale HIV-Test Tag“.

Nun wurde erneut ein spezieller Tag deklariert – der 05. Oktober soll ab diesem Jahr der „Tag der HIV-Heilung“ werden. Ausgerufen wurde der Tag vom „AIDS Policy Project“ – einer US-amerikanischen Organisation. ([www.aidspolicyproject.org](http://www.aidspolicyproject.org))

Ziel des Tages ist es, verstärkt über die Thematik der Heilung zu informieren, aufmerksam zu machen und somit Forschung und Bemühungen in die Richtung zu stärken. Und dies nicht zu Unrecht – spätestens seit dem außergewöhnlichen Fall von Timothy Ray Brown, besser bekannt als der „Berliner Patient“, ist das Thema Heilung salonfähig geworden. Und auch in diesem Jahr schaffte es das Thema mehrfach in die Medien, z.B. unter dem Schlagwort „das Mississippi-Baby“ und „die französische VISCONTI-Studie“. Der Fall von zwei weiteren HIV-positiven Patienten aus Boston, die sich einer Knochenmarktransplantation unterziehen mussten und danach offensichtlich ihre HIV-Infektion ebenfalls selbständig kontrollieren konnten, ließ zusätzlich aufhorchen.

Auf der IAS – Konferenz im Juli wurde wieder ein spannender Fall möglicher funktioneller Heilung aus Deutschland präsentiert. Und auf ICAAC- Konferenz im September gab es erste Ergebnisse einer Heilungsstudie mittels Gentherapie. Fast zeitgleich wurde Ergebnisse einer anderen Gentherapiestudie publiziert.

Optimismus in Bezug auf eine mögliche Heilung (zumindest im Sinne einer funktionellen Heilung) ist also durchaus angebracht. Allerdings mit Vorsicht – noch handelt es sich um Einzelfälle und die verfolgten Ideen und Mechanismen sind noch weit von einer Umsetzung im klinischen Alltag für größere PatientInnengruppen entfernt. Aber die Basis dürfte inzwischen gelegt sein.



## Ausschneiden von HIV aus dem Genom – erste Erfolge im Mausmodell

---

Eine der großen Schwierigkeiten im bio-medizinischen Kampf gegen HIV ist die Tatsache, dass sich das Virus mit seiner Erbinformation mitten in das Erbgut der menschlichen Zellen (DNA) einbaut. Daher kann es nicht mehr entfernt werden – zumindest bis jetzt.

Hier wird ein innovativer Ansatz von Genterapie seit längerem mit Interesse verfolgt.

Bereits vor einiger Zeit gelang es ForscherInnen in Dresden und Hamburg, das HIV-Erbgut mittels einer sehr eleganten Methode aus den Zellen zu entfernen. Sie veränderten ein in der Biotechnologie bereits lange etablierten Mechanismus (das sogenannte CreLox System) derart, dass die Gene der HI-Viren in der infizierten Zelle erkannt und ganz gezielt aus der menschlichen DNA herausgeschnitten werden können. Sie entwickelten sozusagen eine HIV-Gen-Schere (siehe auch med update 03/2012).

Das Enzym, welches als hier Schere fungiert (die Tre-Rekombinase), wird mit Hilfe eines viralen Vektors in die Zellen eingebracht. Unter einem viralen Vektor versteht man ein umfunktioniertes Virus, welches zwar noch Zellen befallen kann, allerdings im Labor so verändert wird, dass es keinerlei Viruseigenschaften mehr hat. Es transportiert nur mehr ein gewünschtes Produkt, in diesem Fall die besagte Tre-Rekombinase. Das Konzept der viralen Vektoren ist nicht nur vom Prinzip her äußerst spannend, sondern gerade in Bezug auf HIV eine interessante Idee. Denn wie in diesem Beispiel bedeutet es, dass letztlich mit Hilfe von Retroviren gegen Retroviren gearbeitet wird.

Nun publizierten die WissenschaftlerInnen eine Arbeit, in der sie diese Art der „anti-HIV-Genterapie“ in einem Mausmodell testeten, nachdem die vorhergegangenen Laborversuche vielversprechend waren. Eigentlich können Mäuse nicht mit HIV infiziert werden und sind daher nicht als Modell für diesen Bereich geeignet. Es wurde jedoch spezielle „humanisierte“ Mäuse entwickelt, denen menschliche Immunzellen implantiert wurden und somit solche Studien überhaupt ermöglichen.

Es sollte in der Studie gezeigt werden, ob die Tre-Rekombinase prinzipiell in die Zielzellen gelangt und ob das Enzym auch in der Lage ist, die HIV-Gene tatsächlich aus der Erbinformation der Zelle herauszuschneiden. Zusätzlich muss aus Sicherheitsgründen garantiert werden können, dass das Enzym auf Wunsch An und Aus geschaltet werden kann.

Die Ergebnisse geben Anlass zu Optimismus. Es konnte gezeigt werden, dass das Enzym tatsächlich in den Zellen exprimiert wird und auch zum Ausschneiden der HIV-Gene führt. Gleichzeitig wurden keine zytopathischen Effekte gezeigt, d.h., es wurden keine Schädigungen der Zellen beobachtet. Bei einigen Tieren konnten nach der Behandlung laut Studienleiter keine HI-Viren mehr im Blut nachgewiesen werden.

Er fasst seine Arbeit insgesamt sehr positiv zusammen und dass das Prinzip der Tre-Rekombinase in absehbarer Zukunft eine Rolle im Bereich der Heilung spielen könnte. Es wird sich zeigen, wie die Studien weitergehen und ob diese Strategie für HIV-positive Menschen wirklich eine reale Umsetzung erfahren kann.

*Hauber et al; "Highly Significant Antiviral Activity of HIV-1 LTR-Specific Tre-Recombinase in Humanized Mice"; PLoS Pathog 9(9):online 2013*



Um erfolgreich eine Zelle infizieren zu können, müssen HI-Viren zunächst an spezielle Strukturen auf der Zelloberfläche binden: einerseits an den CD4-Rezeptor und andererseits an einen Korezeptor – in den meisten Fällen den sogenannten CCR5-Rezeptor. Menschen, die eine natürlich vorkommende Genveränderung in besagtem CCR5-Rezeptor besitzen, sind zu einem gewissen Grad vor einer HIV-Infektion geschützt, bzw. können nachfolgend die Infektion selbständig kontrollieren und die Viruslast auf geringem Niveau halten.

Bereits von ein paar Jahren schafften ForscherInnen einen spannenden Durchbruch. Mit einer geschickten Methode schnitten sie das Gen für den CCR5-Rezeptor in den Zellen mittels einer sogenannten Zink-Finger-Nuklease (= ein spezielles Enzym) heraus. Dadurch fehlt den Zellen diese Struktur auf der Oberfläche, was die Infektion mit HI-Viren unterbinden soll. Auch in der Geschichte des Berliner Patienten spielte dieser Rezeptor eine entscheidende Rolle – sein Knochenmarkspender wies diese sogenannte „CCR5-Δ32-Mutation“ auf und exprimierte dementsprechend keinen CCR5 auf seinen Zellen.

Auf der ICAAC 2013 (Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy) wurde unter anderem eine Arbeit zu Gentherapie und CCR5 präsentiert.

Alle StudienteilnehmerInnen nahmen eine HIV-Therapie ein, hatten eine Viruslast unterhalb der Nachweisgrenze und einen CD4-Zellzahl von mindestens 500 Zellen/ $\mu$ l. Den PatientInnen wurde zunächst Blut entnommen und aus dieser Probe die CD4-Zellen herausgefiltert. Diese Zellen veränderten die ForscherInnen dann im Labor mittels Zink-Finger-Nuklease derart, dass das CCR5-Gen aus dem Erbgut herausgeschnitten wurde. Nachdem sich die Zellen im Labor vermehren konnten, wurden sie den PatientInnen wieder zurück injiziert. Nach einer ersten Beobachtungsphase von 8 Wochen, wurde die HIV-Therapie dann für 16 Wochen abgesetzt.

Die Menge der CD4-Zellen der PatientInnen stieg insgesamt an und die veränderten CD4-Zellen machten 5-14% der gesamten PBMC (Peripheral Blood Mononuclear Cell, bestimmte Zellen des Blutes, zu denen auch die CD4-Zellen gehören) aus. Bei 3 von insgesamt 7 StudienteilnehmerInnen zeigte sich eine Reduktion der Viruslast bis unterhalb der Nachweisgrenze während der geplanten Therapieunterbrechung, welche nun teilweise auch weitergeführt wurde. Die ForscherInnen sehen dies als erste Studie, die eine nachhaltige selbständige Kontrolle der HIV-Infektion ohne HIV-Therapie nach Anwendung dieser Gentherapie aufzeigt.

Das gewünschte Ziel wäre, mit dieser Methode das Immunsystem von HIV-positiven Personen so zu unterstützen, dass es sich kontinuierlich regenerieren und daher selbständig die Infektion ohne Therapie kontrollieren kann.

[www.HIVandHepatitis.com](http://www.HIVandHepatitis.com) / <http://investor.sangamo.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=790503>

Anmerkung:

Die natürlich vorkommende „CCR5-Δ32-Mutation“ hat nach heutigem Wissenstand keinerlei gesundheitlichen Auswirkungen auf die betreffenden Menschen. Geschätzte 15-20% der kaukasischen Bevölkerung sind heterozygot bezüglich der Mutation, etwa 1% sind homozygote Genträger. (siehe auch „Nachgefragt“ auf S. 5)

Die Deletion wurde interessanterweise bislang nicht in afrikanischen oder asiatischen untersuchten Personen gefunden.



## Funktionelle Heilung – ein Fallbericht aus Hamburg

---

Vor einiger Zeit prägte die französische VISCONTI-Studie den Begriff „PTC“ (= Post-Treatment-Controller). Hier wurde bei einigen PatientInnen, die unmittelbar nach dem Infektionsereignis mit einer HIV-Therapie begonnen hatten, nach dem Absetzen der Therapie eine selbstständige Kontrolle der Infektion beobachtet. D.h., bei diesen Personen blieb die Viruslast unterhalb der Nachweisgrenze, obwohl die Medikamente nicht mehr eingenommen wurden. Ein ähnlicher Bericht aus Deutschland wurde im Juli auf der wissenschaftlichen Konferenz der IAS (International AIDS Society) präsentiert.

Ein heute 67 Jahre alter Patient in Hamburg erhielt im Jahr 1999 die Diagnose HIV-positiv. In seinem Fall konnte bereits kurze Zeit nach dem Infektionsereignis (also noch in der akuten Phase) die Infektion festgestellt werden. Die Viruslast lag bei ca. 1 Million Kopien/ml und seine CD4-Zellzahl bei ca. 500 Zellen/ $\mu$ l. Schon 1 Monat nach der Diagnose begann er mit einer HIV-Therapie, woraufhin die Viruslast rasch unter die Nachweisgrenze sank.

Nach etwas über 5 Jahren wurde die Therapie dann 2004 abgesetzt. Zunächst stieg die Viruslast zwar leicht an, aber seitdem bleiben auch ohne Therapie die Viruslast konstant unterhalb der Nachweisgrenze und gleichzeitig der CD4-Zellwert auf einem stabilen Niveau zwischen 900 und 1.000 Zellen/ $\mu$ l. Im Gegensatz zu anderen Berichten sogenannter „Post-Treatment-Controller“, zeigt dieser Patient immunologische Ähnlichkeiten mit „Elite Controllern“ in Form einer starken T-Zell-Immunantwort, welches wiederum die essentielle Rolle der spezifischen Immunantwort unterstreicht.

[www.hivandmore.de](http://www.hivandmore.de) / Van Lunzen J et al. „Functional cure after long-term HAART initiated during early HIV infection: a comprehensive case study“; IAS Conference 2013; abstract TUPE246



## Nachgefragt – heterozygot und homozygot

---

In Zusammenhang mit Themen aus der Genetik und/oder Vererbung, fallen häufiger die beiden Ausdrücke „heterozygot“ und „homozygot“.

Jeder Mensch hat von jedem einzelnen Gen zwei Versionen. Eine dieser Versionen stammt von der Mutter und eine Version stammt vom Vater. Diese beiden Genversionen werden Allele genannt.

Hat eine Person nun 2 idente Allele, so nennt man dies homozygot (auch reinerbig genannt). Sind die beiden Versionen unterschiedlich, ist diese Erbinformation heterozygot (auch mischerbig). Ob ein Gen nun hetero- oder homozygot ist, kann durchaus Auswirkungen auf den Organismus haben.

Am Beispiel der oben beschriebenen „CCR5- $\Delta$ 32-Mutation“ bedeutet dies:

Homozygote haben gar keine CCR5-Rezeptoren auf der Oberfläche ihrer Zellen, da beide Genversionen (Allele) verändert sind. Heterozygote tragen einfach weniger CCR5-Rezeptoren auf der Oberfläche ihrer Zellen, da sie eine veränderte Genvariante und eine ursprüngliche Genvariante besitzen. (Interessanterweise aber nicht um 50% weniger, wie man ja erwarten würde, sondern insgesamt nur ca. 30%)



### Veranstaltung in Linz

#### „Hot Rubber Night“

Die AIDSHILFE OBERÖSTERREICH und der Verein Black Community OÖ landen herzlich zur „Hot Rubber Night“! Gemeinsam mit Vereinen und AktivistInnen aus den black communities will die Veranstaltung auf lebensfrohe und szenenahe Art über Schutz vor HIV, die Testangebote sowie zum Thema Solidarität mit Betroffenen informieren.

Dazu konnte der in den österreichischen afrikanischen Communities bekannte Kabarettist Soso sowie der in Linz und Wien regelmäßig auftretende DJ Buju gewonnen werden.

Zur Begrüßung serviert Lokalbetreiberin Monique den Gästen ein afrikanisches Buffet.

Datum **Samstag, 19. Oktober 2013**  
Zeit ab 18:00 Uhr  
Ort Tamu Sana  
Rudolfstrasse 21, 4040 Linz

Der Eintritt ist frei!

### Veranstaltung in Wien

#### Let's Dance For Life

MITTANZEN und HELFEN lautet das Motto an diesem Abend unter dem der Charity-Verein "Let's Dance For Life" auch heuer wieder eine Benefizveranstaltung zu Gunsten HIV/AIDS-Projekte in Österreich organisiert.

Sie hören den besten Musik-Mix von mitreißenden Oldies bis zu den neuesten Hits und tanzen dazu Boogie, Jive, Mambo sowie alle Standard- und Lateintänze u.v.m. Aber auch für alle Jungen und jung Gebliebenen bietet der Charity-Verein "Let's Dance For Life" und „Wanna Dance?“ die derzeitigen Modetänze. Von klassischen Tänzen bis Hip-Hop oder dem aktuellen Partytanz wird alles durchgenommen. Diverse Showeinlagen lassen Zeit zum Verschnaufen, bevor es wieder schwungvoll weiter geht!

Datum **Sonntag, 20. Oktober 2013**  
Zeit 16:00 - 23:30 Uhr  
Einlass ab 15:30 Uhr  
Ort ARCOTEL Wimberger - Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien

Entree: € 40,-- p.P. bei Voranmeldung (inkl. Tischplatzreservierung)  
€ 50,-- p.P. bei Abendkasse

im Entree inkludiert: großes, reichhaltiges Buffet + ein Glas Sekt beim Empfang  
+ kleine Ballspende + Showprogramme etc.

**Fachtagung in Wien**  
**Wiener AIDS Tag 2013**

HIV/AIDS hat viel von seinem Schrecken verloren. Das Wissen über die Krankheit und die Behandlungsmöglichkeiten hat geholfen Diskriminierung abzubauen. Trotzdem stellt sich die Frage, inwieweit wirklich die Stigmatisierung von Menschen mit HIV abgebaut wurde oder vielleicht nur subtiler auftritt.

Denn nachwievor erleben Menschen mit HIV Diskriminierung in der PartnerInnenschaft, im Arbeitsleben, im medizinischen Bereich oder durch Gesetze.

Welche Ursachen liegen hier zugrunde und welche Gegenstrategien gibt es?

Die Aids Hilfe Wien möchte diesen Fragen weiter auf den Grund gehen und widmet den Wiener AIDS Tag dieses Jahr dem Thema „HIV/AIDS und Diskriminierung“.

Datum	<b>Montag, 02. Dezember 2013</b>
Zeit	12:30 bis 18:00 Uhr
Ort	Hauptbücherei am Gürtel Urban Loritz Platz 2a, 1070 Wien

Der Eintritt ist frei! Um Anmeldung unter [kovacs@aids.at](mailto:kovacs@aids.at) wird gebeten.

Das komplette Tagungsprogramm und nähere Veranstaltungsdetails erscheinen demnächst im „med update spezial – Termine zum Welt AIDS Tag 2013“