

Patienteninformation

# Diagnose HIV-Positiv Was tun?



■ HORMOSAN PHARMA

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Diagnose HIV-Positiv – was tun?	5
3. Erste Ansprechpartner: HIV-Ärzte, AIDS-Hilfen	6
4. Wie wird die HIV-Infektion behandelt?	7
5. Ziele der HIV-Therapie	8
6. Wann mit der HIV-Therapie beginnen?	10
7. Wie wirken die HIV-Medikamente?	12
8. Was ist unter der Therapie zu beachten?	13
9. Was bedeuten meine Laborwerte?	15
10. Warum ist die Therapietreue so wichtig?	20
11. Weiterführende Informationen	21
12. Referenzen	22

## 1. Einleitung

Die Diagnose HIV ist für viele Patienten zunächst ein Schock. Vielleicht wurde bei Ihnen oder einem nahestehenden Menschen kürzlich HIV diagnostiziert. Wie bei allen schwerwiegenden Ereignissen fragt man sich zunächst nach dem „Warum“:

Warum habe ich nichts gemerkt? Warum musste es ausge-rechnet mich treffen? Und vielleicht auch: Warum habe ich mich nicht mit einem Kondom geschützt?

Diese Fragen sind normal und wichtig, um die Diagnose zu akzeptieren. Langfristig helfen Sie jedoch nicht weiter, sondern belasten zusätzlich. Nutzen Sie daher die ersten Wochen nach der Diagnose, um sich umfassend über HIV zu informieren!

Denn eine HIV-Infektion bedeutet nicht, dass man an AIDS erkranken muss. Bei einem frühzeitigen Therapiebeginn und einer konsequenten Behandlung können Sie ein fast normales Leben führen und mit HIV alt werden.



### MERKE!

HIV ist heute eine gut behandelbare chronische Erkrankung. Gut eingestellte Patienten haben eine ähnlich hohe Lebenserwartung wie der Rest der Bevölkerung.<sup>1</sup>

## 2. Diagnose HIV-Positiv – was tun?

Tipps für die ersten Wochen nach der Diagnose:

- ▶ Nehmen Sie sich Zeit, die Diagnose zu verarbeiten.
- ▶ Lassen Sie sich durch einen auf HIV-spezialisierten Arzt Ihres Vertrauens beraten oder informieren Sie sich bei einer der Beratungsstellen der AIDS-Hilfe in Ihrer Nähe. (siehe Kapitel 3 „Erste Ansprechpartner“).
- ▶ Notieren Sie Fragen und Gefühle, die Ihnen durch den Kopf gehen und setzen Sie sich aktiv damit auseinander.
- ▶ Sprechen Sie mit Personen Ihres Vertrauens und holen Sie sich aktiv Hilfe, wenn es Ihnen schlecht geht. Auch professionelle Hilfe in Form einer psychologischen Beratung ist absolut legitim!
- ▶ Achten Sie in diesen Wochen besonders auf Ihre Gesundheit und tun Sie sich und Ihrem Körper etwas Gutes!

### 3. Erste Ansprechpartner: HIV-Ärzte, AIDS-Hilfen

Die beste Beratung bieten Ihnen in dieser Situation Experten, die sich mit der Behandlung von HIV-Patienten genau auskennen. Dazu zählen in erster Linie Ärzte mit langjähriger Erfahrung in der HIV-Behandlung und Mitarbeiter der zahlreichen Niederlassungen der Deutschen AIDS-Hilfe.

#### Wo finde ich auf HIV-spezialisierte Ärzte in meiner Nähe?

Auf der Homepage der Deutschen Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte in der Versorgung HIV-Infizierter (abgekürzt: DAGNÄ) können Sie unter [www.dagnae.de](http://www.dagnae.de) eine HIV-Schwerpunktpraxis in Ihrer Nähe finden, indem Sie Ihre PLZ oder Ihren Ort in die Suchmaschine eingeben.

Auch unter [www.hivandmore.de](http://www.hivandmore.de) finden Sie ein Verzeichnis von Ärzten und HIV-Ambulanzen, die sich speziell mit HIV/AIDS und/oder Hepatitis beschäftigen. Diese Liste wurde durch Eintragungen der jeweiligen Ärzte erstellt und nicht auf inhaltliche Richtigkeit geprüft.

Die AIDS-Hilfe in Ihrer Stadt kennt ebenfalls Adressen von HIV-Schwerpunktpraxen. Bei der Ärztekammer und bei der Kassenärztlichen Vereinigung Ihres Bundeslandes können Adressen von HIV-Behandlern telefonisch oder online erfragt werden.



#### MERKE!

Sprechen Sie mit einem HIV-erfahrenen Arzt und/oder einem Mitarbeiter der AIDS-Hilfe in Ihrer Nähe.

#### Wo finde ich eine AIDS-Hilfe Gruppe in meiner Nähe?

Ein Verzeichnis der AIDS-Hilfen in Deutschland finden Sie unter folgender Webadresse: [www.aidshilfe.de/adressen](http://www.aidshilfe.de/adressen)

### 4. Wie wird die HIV-Infektion behandelt? <sup>2</sup>

Bisher kann man die HIV-Infektion nicht heilen. Doch innovative HIV-Therapien ermöglichen inzwischen HIV-infizierten Patienten, ein fast normales Leben zu führen.

Die modernen Kombinationstherapien (auch: antiretrovirale Therapie = ART bzw. Hoch aktive ART = HAART genannt) hemmen die Virusvermehrung und können dadurch die Zahl der Viren im Körper so stark zurückdrängen, dass die Viren im Blut nicht mehr nachweisbar sind. Bisher können jedoch einige wenige Viren, die in bestimmten Körperzellen verborgen bleiben, durch die Medikamente nicht angegriffen werden. Aus diesem Grund bleibt die HIV-Infektion auch bei guter Viruskontrolle eine chronische Erkrankung. Um die erneute Vermehrung von Viren und das Auftreten lebensbedrohlicher Erkrankungen zu verhindern, müssen die Medikamente langfristig eingenommen werden. Die moderne Therapie schränkt jedoch die Lebensqualität kaum ein.

## 5. Ziele der HIV-Therapie<sup>2</sup>

Durch eine HIV-Behandlung bilden sich die Symptome der HIV-Infektion zurück und das Fortschreiten der Krankheit wird gemindert. Dies bedeutet langfristig eine Verbesserung der Prognose.

In der Folge erholt sich das Immunsystem und wird wieder abwehrfähig und die chronische Überaktivierung des Immunsystems mit ihren resultierenden Entzündungsprozessen wird reduziert. Die Erholung des Immunsystems wird durch den Anstieg der Anzahl wichtiger Immunzellen im Blut, der sogenannten CD4-Zellzahl, messbar.

Durch die hohe Effektivität der HIV-Kombinationstherapie kann die Menge der Viren im Blut (Viruslast) dauerhaft auf unter 50 RNA-Kopien/ml reduziert werden. Durch eine optimale Langzeitviruskontrolle wird das Risiko einer Infektionsübertragung auf HIV-negative Menschen minimiert<sup>3</sup>. Schließlich kann bei konsequenter Einhaltung der Therapie eine Resistenzentwicklung und in der Folge ein Therapieversagen nachhaltig verhindert werden.

Dabei ist die regelmäßige tägliche Einnahme der Medikation ein wesentlicher Beitrag für den Therapieerfolg. Therapieunterbrechungen führen zu neuer Virusaktivität und damit zu einer ansteigenden Anzahl von infektiösen Viren im Blut!

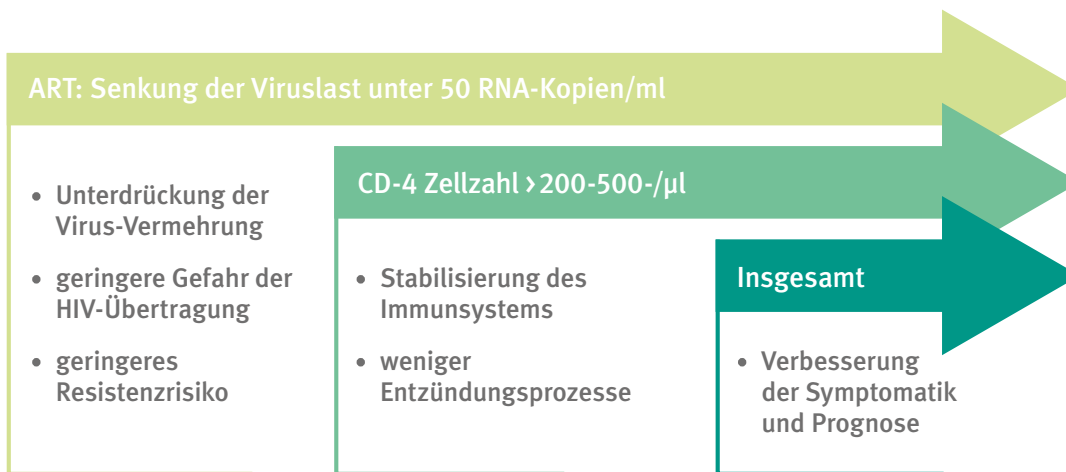


Abb. 1: Ziele für die antiretrovirale HIV-Therapie. (Abgewandelt nach Deutsch-Österreichische Leitlinien zur antiretroviralen Therapie der HIV-Infektion, 12/2015)

### WISSEN MACHT STARK!

Es ist nach wie vor extrem wichtig, frühzeitig um seine HIV-Infektion zu wissen und zeitnah einen HIV-behandelnden Arzt seines Vertrauens aufzusuchen, um sich beraten zu lassen und die nächsten Schritte für eine mögliche Behandlung zu besprechen.

### MERKE!

Das Ziel der antiretroviralen Therapie (ART) besteht in erster Linie darin, die Vermehrung des HI-Virus um mehr als 99,9% zu hemmen. Damit sinkt die Belastung des Körpers erheblich, das Immunsystem wird gestärkt und beruhigt.

## 6. Wann mit der HIV-Therapie beginnen? <sup>2</sup>

Für das Festlegen einer Therapiestrategie ist es wichtig zu wissen, in welchem Stadium sich die Infektion befindet. Daher werden bei der Erstuntersuchung der Zustand Ihres Immunsystems (= Immunstatus) und die Menge der Viren im Blut erfasst.

Zusätzlich wird das Ansprechen der HI-Viren auf die HIV-Medikamente getestet (= Resistenztest). Hinzu kommen weitere Untersuchungen zur Diagnostik von Begleiterkrankungen, von weiteren Virusinfektionen (z. B. Hepatitis-B/-C) und sexuell übertragbaren Krankheiten (z. B. Syphilis, Tripper).

Zwei Messwerte geben Aufschluss darüber, wie weit die HIV-Infektion fortgeschritten ist:

- ① **Anzahl der Helfer-Zellen** (= CD4-Zellen)
- ② **Menge der Viren im Blut** (= Viruslast),  
gemessen als Anzahl der RNA-Kopien pro ml Blut  
(RNA=Erbinformation des HI-Virus)

CD4-Helferzellen sind ein sehr wichtiger Bestandteil der natürlich vorhandenen Immunantwort. Gleichzeitig sind CD4-Helferzellen die wichtigsten Wirtszellen des HI-Virus, die bei dessen Vermehrung im Verlauf der Erkrankung absinken. Bei bestätigter HIV-Infektion wird daher das Blut regelmäßig auf die Menge an CD4-Zellen untersucht.

Die Anzahl dieser Zellen beträgt bei gesunden Menschen zwischen **435 – 1600/µl**.<sup>4</sup> Im Laufe der Erkrankung nehmen die CD4-Zellen in der Regel kontinuierlich ab. Unbehandelt können sie gegen Null gehen. Niedrige CD4-Werte zeigen also eine zunehmende Schwäche des Immunsystems an.

Ihr HIV-Spezialist wird mit Ihnen besprechen, bei welcher Anzahl an CD4-Zellen, welche Therapiemaßnahmen empfohlen werden.

Nach den Europäischen Leitlinien sollte HIV-Patienten bereits in einem möglichst frühen Stadium nach der Ansteckung, unabhängig von der CD4-Zellzahl, eine HIV-Therapie angeboten werden.<sup>5</sup>

Der zweite Parameter, die Höhe der Viruslast, ist ein Hinweis auf die Aktivität der Virusvermehrung und kann für den zeitlichen Verlauf der HIV-Infektion eine Rolle spielen.

Weitere Kriterien für einen raschen Therapiebeginn sind:

- ▶ Schwangerschaft
- ▶ Therapiebedürftige Hepatitis B
- ▶ Chronische Hepatitis C
- ▶ Lebensalter > 50 Jahre
- ▶ Rasches Absinken der CD4-Zahl
- ▶ Immunsuppressive Therapie im Rahmen einer Chemotherapie, Radiotherapie, von Autoimmunerkrankungen oder von Transplantationen



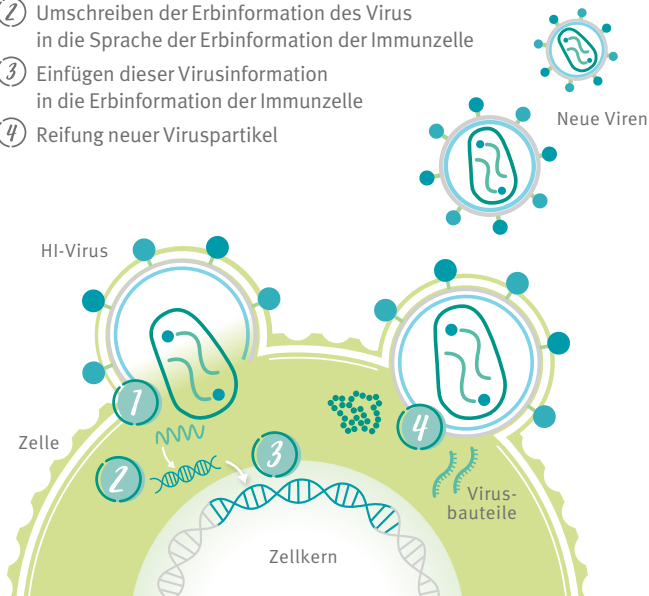
### MERKE!

Es gilt das Prinzip: Je niedriger die CD4-Zellzahl, je höher die Viruslast und die Immunüberaktivierung, desto kurzfristiger sollte eine antiretrovirale Therapie beginnen.

## 7. Wie wirken die HIV-Medikamente? <sup>4</sup>

Die HIV-Medikamente lassen sich nach ihrem Wirkprinzip vereinfacht in vier Gruppen einteilen. Sie hemmen die Virusvermehrung an den folgenden Stellen:

- ① Eintritt des Virus in die Wirtszelle
- ② Umschreiben der Erbinformation des Virus in die Sprache der Erbinformation der Immunzelle
- ③ Einfügen dieser Virusinformation in die Erbinformation der Immunzelle
- ④ Reifung neuer Viruspartikel



Den Durchbruch für den Erfolg der HIV-Behandlung brachte seit Mitte der 90er Jahre erst die Kombination von mindestens drei HIV-Medikamenten. Ein Medikament allein führte zuvor rasch zu einer Entwicklung von Resistenzen, womit die Therapie schließlich ihre Wirksamkeit verlor. <sup>6</sup>

Die Auswahl der Medikamentenkombinationen soll sich an der Lebenssituation, begleitenden Infektionen (z. B. Hepatitis B) und Begleiterkrankungen der Patienten, sowie dem Nebenwirkungsprofil der Medikamente orientieren.

## 8. Was ist unter der Therapie zu beachten?

### Nebenwirkungen zu Beginn der Therapie

Jedes wirksame Medikament kann neben der therapeutischen Wirkung auch unerwünschte Wirkungen hervorrufen. Dies gilt auch für antivirale HIV-Präparate. Die Verträglichkeit der Therapie hat sich durch die modernen Medikamente jedoch stetig verbessert. Bereits bei der Therapiewahl kann der Arzt mit Ihnen die Medikamente entsprechend eines günstigen Nebenwirkungsprofils für Ihre individuelle Situation aussuchen. Lassen Sie sich ausführlich informieren, welche Nebenwirkungen unter der gewählten Medikation auftreten können.

Zu Beginn der Therapie kann es zu einer Eingewöhnungsphase kommen. Beobachtet werden häufiger Magen-Darm-Beschwerden, Appetitlosigkeit, Völlegefühl und Übelkeit sowie Durchfall und Blähungen, Kopfschmerzen und Müdigkeit, selten auch Schwindel, Schlaf- und Konzentrationsstörungen. In vielen Fällen dauert diese Phase nur wenige Tage, seltener 3–4 Wochen. Ein Teil der Patienten hat gar keine Beschwerden.

### Überschießende Immunreaktion

Bei der beginnenden Erholung des Immunsystems kann ein sogenanntes Immunrekonstitutionssyndrom (IRIS) mit überschießenden Entzündungsreaktionen auftreten, z. B. erkennbar als Hautausschlag.

## 9. Was bedeuten meine Laborwerte? <sup>2,8</sup>

### Langzeitnebenwirkungen

Auch Langzeitnebenwirkungen bei jahrelanger Medikamenteneinnahme sind bekannt. Daher sind regelmäßige, d. h. dreimonatige Kontrolluntersuchungen wichtig.

Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt aber, dass die Vorteile der antiretroviralen Therapie, z. B. die Erholung des Immunsystems, die Nachteile durch Nebenwirkungen deutlich überwiegen.

In seltenen Fällen können auch ernsthaftere Nebenwirkungen, wie beispielsweise Leber- und Nierenschäden oder Allergien auftreten, die einen Wechsel der Medikamentenkombination erfordern.

Um sicherzustellen, dass Sie die bestmögliche Behandlung und Versorgung bekommen, sind regelmäßige Kontrolluntersuchungen durch Ihren behandelnden HIV-Arzt sehr wichtig. Um herauszufinden, wie sich die HIV-Infektion auf Ihren Gesundheitszustand auswirkt, gibt es zwei wichtige Blutuntersuchungen:

① CD4-Zellzahl

② Viruslast



### MERKE!

Bei Auffälligkeiten sollte immer der behandelnde Arzt konsultiert werden. Medikamente sollten nicht eigenmächtig abgesetzt oder in ihrer Dosis angepasst werden.



## CD4-Zellzahl

Ihre CD4-Zellzahl gibt einen Hinweis auf den Zustand Ihres Immunsystems. Die Größe Ihrer CD4-Zellzahl gibt an, wie viele CD4-Zellen sich in einem Mikroliter Blut befinden (in einer sehr kleinen Menge Blut) – also nicht im gesamten Körper. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt gibt die CD4-Zellzahl meistens als reine Zahl an.

**Bei nicht mit HIV-infizierten Menschen kann die CD4-Zellzahl zwischen 435 und 1600/µl liegen**<sup>4</sup>, wobei hier große Unterschiede möglich sind. So haben Frauen zum Beispiel tendenziell höhere CD4-Zellzahlen als Männer.

Aber auch die individuelle CD4-Zellzahl kann schwanken, also nach oben und unten abweichen – z. B. als Reaktion auf Stress, Nikotinkonsum, die Menstruation, die Einnahme der Anti-Baby-Pille, körperliche Betätigung oder sogar je nach Tageszeit. Auch bei Infektionen und Krankheiten sinkt die Zahl der CD4-Zellen (z. B. bei einer Grippe oder einem Herpes).

Ohne HIV-Medikamente wird Ihre CD4-Zellzahl in aller Regel mit der Zeit absinken. Die Kontrolle Ihrer CD4-Zellzahl gibt Ihnen und Ihrem Arzt die Möglichkeit, wichtige Entscheidungen über Ihre Behandlung und sonstige gesundheitliche Versorgung zu fällen.

Nachdem Sie mit einer HIV-Therapie begonnen haben, steigt Ihre CD4-Zellzahl in der Regel nach und nach wieder an. Die Geschwindigkeit, mit der das geschieht, kann von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich sein.

Der Therapieerfolg spiegelt sich insgesamt in einer Verbesserung der Symptome wieder.

## Viruslast

Die Viruslast steht für die Menge an HI-Viren in Ihrem Blut. Je mehr Viren Sie in Ihrem Blut haben, desto höher ist die Viruslast und damit steigt auch das Risiko, dass Ihre Immunabwehr schwächer wird.

Die Viruslast wird anhand des HIV-Erbmaterials im Blut gemessen und als Zahl der HIV RNA Kopien pro Milliliter Blut angegeben. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt verwendet aber meistens nur die Zahlen. Eine Viruslast von 1.000 zum Beispiel gilt als niedrig, eine Viruslast von 100.000 als hoch.

## Viruslast ohne HIV-Therapie

Wenn Sie keine HIV-Medikamente einnehmen, wird Ihre Viruslast in unterschiedlicher Höhe nachweisbar sein. Sie liefert wichtige Informationen über die Aktivität der HIV-Infektion. Bei gleicher Ausgangs-CD4-Zellzahl sinkt die Zahl der Helferzellen bei Patienten mit hoher Viruslast schneller ab, sodass ihr Risiko steigt, schwer zu erkranken.

## Viruslast unter HIV-Therapie

Sobald Sie mit der Behandlung begonnen haben, sollte Ihre Viruslast sinken. Ziel der HIV-Behandlung ist eine nicht mehr nachweisbare Viruslast. Ihre Viruslast sollte innerhalb von drei bis sechs Monaten nach dem Start der HIV-Behandlung unter die Nachweisgrenze gesunken sein und dort bleiben.

Bei einer HIV-Infektion kann die Viruslast von Messung zu Messung schwanken. Nicht jeder Anstieg aber bietet Anlass zur Sorge, und selbst eine Verdoppelung muss nichts Schlimmes bedeuten. Impfungen (zum Beispiel gegen Grippe) können zu einem vorübergehenden Anstieg Ihrer Viruslast führen.

### Viruslast unter der Nachweisgrenze

Alle Verfahren zur Viruslastbestimmung haben eine Grenze, unterhalb derer sie HIV nicht mehr zuverlässig nachweisen können. Diese Grenze nennt man Nachweisgrenze. Bei den derzeit eingesetzten Verfahren liegt diese Grenze zwischen 20 und 50 Viruskopien pro Milliliter. Wenn Ihre Viruslast unterhalb dieser Grenze liegt, nennt man das „nicht mehr nachweisbar“. Genau dies ist das Ziel der antiviralen Therapie.

Doch auch wenn die HIV-Menge in Ihrem Blut so gering ist, dass man sie nicht mehr messen kann, heißt das nicht, dass das HI-Virus aus Ihrem Körper verschwunden ist. Es können sich immer noch Viruskopien in Ihrem Blut befinden, aber eben in einer nicht mehr nachweisbaren Menge. Die Verfahren zur Viruslastbestimmung messen nur die Zahl der Viruskopien im Blut. Diese Menge kann sich von der Viruslast in anderen Teilen Ihres Körpers, zum Beispiel in Ihrem Darm oder in Ihren Lymphknoten, unterscheiden.

### Warum eine Viruslast unter der Nachweisgrenze gut ist

Zuallererst bedeutet eine Viruslast unter der Nachweisgrenze ein geringeres Risiko, infolge der HIV-Infektion zu erkranken, und auch das Risiko für einige andere schwere Erkrankungen ist reduziert.

Zweitens bedeutet eine nicht nachweisbare Viruslast, dass das Risiko eines Wirkungsverlustes der HIV-Medikamente sehr gering ist.

Und drittens ist bei einer Viruslast unter der Nachweisgrenze auch das Risiko einer HIV-Übertragung auf andere nur noch minimal.



### MERKE!

Eine Viruslast unter der Nachweisgrenze senkt das Risiko für

1. eine schwere Erkrankung,
2. einen Wirkungsverlust der HIV-Medikamente,
3. einer HIV-Übertragung auf andere.

## 10. Warum ist Therapietreue so wichtig<sup>9</sup>

Unter Therapietreue oder Therapieadhärenz versteht man, wie gut die mit dem behandelnden Arzt vereinbarte Therapie eingehalten wird. Dazu zählen die medikamentöse Therapie, aber auch die Einhaltung begleitender Therapien oder Maßnahmen wie z.B. regelmäßige Laborkontrollen oder Ernährungsempfehlungen.

Eine gute Therapietreue wirkt sich positiv auf den Therapieerfolg aus, denn für eine zuverlässige antivirale Wirkung und somit Senkung der Viruslast ist eine gleichmäßige Dosis der Medikamente im Blut wichtig. Außerdem wird das Risiko für die Entwicklung von Resistenzen deutlich gesenkt. Darüber hinaus kann Ihr Arzt bei einer zuverlässigen Therapietreue schneller einschätzen, ob eine Medikamentenkombination bei Ihnen wirkt oder nicht.

Nicht zu vergessen ist die positive Wirkung für Ihren Partner. Wenn die Viruslast unter die Nachweisgrenze gesenkt wird, ist das Risiko nahezu Null, die HIV-Infektion zu übertragen.

Therapiepausen sollten grundsätzlich nicht erfolgen. In bestimmten Fällen könne aber in Absprache mit Ihrem behandelnden HIV-Arzt Therapiepausen notwendig sein. Denn je häufiger eine Therapie unterbrochen wird, desto mehr kann sich das Virus wieder vermehren und desto größer ist das Risiko einer Resistenzentwicklung.



### MERKE!

Eine gute Therapietreue sichert den langfristigen Therapieerfolg, mindert das Risiko von Resistenzen und schützt Ihren Partner.

## 11. Weiterführende Informationen

### Deutsche AIDS Hilfe e.V.:

Wilhelmstr. 138 | 10963 Berlin

Tel.: 030 – 6900 87 0

Telefonberatung: 0180 – 33 19 411

E-Mail: [dah@aidshilfe.de](mailto:dah@aidshilfe.de)

[www.aidshilfe.de](http://www.aidshilfe.de)

### Deutsche AIDS-Gesellschaft e.V. (DAIG):

Infektionsmedizinisches Centrum Hamburg - ICH

Grindelallee 35 | 20146 Hamburg

Tel: 0160/90 28 92 85

E-Mail: [daig@daignet.de](mailto:daig@daignet.de)

[www.daignet.de](http://www.daignet.de)

### Deutsche Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte in der Versorgung HIV-Infizierter (dagnä)

Geschäftsstelle: Nürnberger Str. 16 | 10789 Berlin

Tel.: 030/3980193-0

E-Mail: [verein@dagnae.de](mailto:verein@dagnae.de)

[www.dagnae.de](http://www.dagnae.de)

## Linksammlung

### ► Medizinische Versorgung/Therapie

[www.daignet.de/](http://www.daignet.de/)      [www.hivleitfaden.de](http://www.hivleitfaden.de)

[www.dagnae.de/](http://www.dagnae.de/)      [www.hivandmore.de](http://www.hivandmore.de)

[www.hivbuch.de/](http://www.hivbuch.de/)      [www.kinder-aids.de](http://www.kinder-aids.de)

### ► Arzneimittel-Wechselwirkungen

[www.hiv-druginteractions.org/](http://www.hiv-druginteractions.org/)

[www.ifi-medizin.de/de/interaktions-hotline.html](http://www.ifi-medizin.de/de/interaktions-hotline.html)

### ► Informationen für Patienten und Angehörige

[www.positiv-leben.de](http://www.positiv-leben.de)

## 12. Referenzen

1. Nakagawa F et al (2012): Projected life expectancy of people with HIV according to timing of diagnosis; AIDS Vol 26(3) p 335-343.
2. Deutsch-Österreichische Leitlinien zur antiretroviralen Therapie der HIV-Infektion, 12/2015
3. Rodger A et al (2014): HIV transmission risk through condomless sex if HIV+ partner on suppressive ART: PARTNER study. 21st Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections 2014, Boston. Abstract 153LB.
4. [www.hivbuch.de](http://www.hivbuch.de)
5. [www.eacsociety.org/files/guidelines\\_9.0-german.pdf](http://www.eacsociety.org/files/guidelines_9.0-german.pdf)
6. Delaney M (2006): History of HAART – the true story of how effective multi-drug therapy was developed for treatment of HIV disease; Retrovirology 3 (Suppl1) 1-6.
7. <https://de.wikipedia.org/wiki/HIV>
8. [www.aidsmap.com/v635367969318470000/file/1050360/CD4\\_viral\\_load\\_booklet\\_GER\\_pdf.pdf](http://www.aidsmap.com/v635367969318470000/file/1050360/CD4_viral_load_booklet_GER_pdf.pdf), abgerufen am 13.11.2017
9. [www.hivandmore.de](http://www.hivandmore.de) Prof. Johannes Bogner: Adhärenz, Ausgabe 4, 2012

Platz für persönliche Notizen:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Mehr Infos auch unter:

[www.positiv-leben.de](http://www.positiv-leben.de)

 **HORMOSAN PHARMA**  
A Lupin Group Company

Hormosan Pharma GmbH ■ Hanauer Landstraße 139-143 ■ 60314 Frankfurt am Main  
[www.hormosan.de](http://www.hormosan.de)