

## Neue Drogen – neue Herausforderungen – ein Update Blick aus verschiedenen Perspektiven

Siegfried Schwarze, Dr. med. Christian Perro, Pharmazeutin Leonie Meemken

**„Chemsex“, also Sex in Verbindung mit Drogen und die daraus resultierenden Komplikationen sind ein hochaktuelles Thema und werden mehr und mehr zum Problemfeld, nicht nur in Großstadtpraxen. Wenigstens die Hälfte der MSM berichten über Substanzgebrauch beim Sex.**

### Hinweise zur Risikominimierung (Siegfried Schwarze)

Sowohl Sex als auch Drogenkonsum sind Phänomene, auf die Rationalität und Moral nur sehr begrenzten Einfluss haben. Sex unter dem Einfluss bewusstseinsverändernder Substanzen – und wenn es „nur“ Alkohol ist, ist nichts Neues. Doch bis vor einigen Jahren war diese Kombination gewissermaßen selbst limitierend, da praktisch alle Drogen die Erektionsfähigkeit verringern. Erst seit erektionsfördernde Substanzen (orale Erektiva wie die PDE5-Hemmer oder direkt in den Schwellkörper injizierbare Prostaglandin-Analoga) verfügbar sind, werden vor allem leistungssteigernde Amphetamine vermehrt zum Sex verwendet. Aus dieser Kombination ergibt sich ein erhebliches Risikopotential. Zum einen werden die Drogen vermehrt intravenös appliziert („geslammt“) und bringen alle Risiken, die mit unsauberem Injizieren und Tausch von Spritzenutensilien einhergehen,

mit sich (Infektion mit HIV/Hepatitis C, Spritzenabszesse etc.), zum anderen führt die Kombination dazu, dass Sex (mit wechselnden Partnern) über Stunden bis Tage (!) ausgeübt werden kann. Dies stellt eine extreme Belastung aller beteiligten Schleimhäute dar und öffnet Infektionen im wahren Wortsinn Tür und Tor.

„ChemSex“ meint Sex unter Einfluss von Methamphetamin, Mephedron und Gammabutyrolacton (GBL) und – je nach Definition – auch Amphetamin, Kokain und Ketamin. Mit Ausnahme von GBL und Ketamin unterliegen die genannten Substanzen dem BtM-Gesetz und den entsprechenden gesetzlichen Sanktionen. Im Folgenden werden einige wichtige Informationen zur Risikominimierung gegeben werden, da die meisten Konsumenten nur über unzureichende Informationen von Freunden oder aus dem Internet verfügen und die tatsächlichen Gefahren oft falsch einschätzen.

### Methamphetamin („Crystal Meth“, „Ice“)

Besonders problematisch ist Methamphetamin das schon im Zweiten Weltkrieg unter dem Handelsnamen Pervitin® oder als „Panzerschokolade“ die Soldaten zu ungeahnten Höchstleistungen trieb. Diese Substanz dämpft Müdigkeit, Hunger und Schmerzempfinden, erhöht die Leistungsfähigkeit und Aggressivität, führt aber

vor allem zu einer massiv gesteigerten Dopamin-Ausschüttung. Diese aktiviert das Belohnungssystem des Gehirns in einem ungeahnten Ausmaß, was dazu führt, dass Sex unter Einfluss von Methamphetamin zunächst als das „höchste der Gefühle“ empfunden wird. Doch es kommt sehr schnell zu Verarmung des Nervensystems an Dopamin und auf den Rausch folgt eine depressive Verstimmung, die oft so unangenehm empfunden wird, dass die Betroffenen sofort wieder zur Droge greifen. Außerdem erfolgt eine neuronale Kopplung zwischen dem Erlebnis „Sex“ und dem Crystal-Konsum. Dieser Teufelskreis etabliert sich oft schon nach der ersten Einnahme und führt zu einer immer weiteren Verarmung an Dopamin bis hin zur Entwicklung massiver Psychosen, oft mit Verfolgungswahn. Sex ohne Droge wird als unmöglich oder zumindest langweilig empfunden, die Droge wird sehr schnell zum Lebensinhalt. In späteren Phasen der Abhängigkeit tritt dann der Sex in den Hintergrund; entscheidend ist nur noch der Substanzkonsum. Hinzu kommt, dass unter dem Einfluss der Droge oft tagelang nicht geschlafen und nichts gegessen wird, mit den entsprechenden körperlichen Folgen. Methamphetamin kann geschluckt, in einer Glaspfeife verdampft und inhaled, i.v. gespritzt oder rektal appliziert werden. Bei allen Drogen gilt: Je

schneller der Eintritt ins Zentrale Nervensystem, desto stärker der „Kick“, desto größer aber auch das Abhängigkeitspotential!

### **Mephedron („Meow-Meow“, Badesalz)**

Von der Wirkung ähnlich, aber nicht ganz so stark und nicht so lang anhaltend ist Mephedron ein Cathinon-Derivat, das derzeit vor allem in London in Mode ist. Es wird gesniffelt, rektal angewendet, i.v. injiziert oder in Zigarettenpapier gewickelt, geschluckt („Bombe“). Diese letzte Anwendung verhindert das Angreifen der Schleimhäute an Nase, Venen und Speiseröhre. Mephedron ist stark irritierend und kann Entzündungen erzeugen. Da die Wirkdauer relativ kurz ist, kommt es vor, dass während einer „Session“ bis zu 20 mal injiziert wird. Da dies auch nicht in einem optimalen Setting geschieht, sehen die Venen der Betroffenen oft schon nach kurzer Zeit verheerend aus. Das Vergiftungsbild ist Amphetamin-ähnlich, kann aber durch Verunreinigungen oder Beikonsum von Alkohol variieren (5). Eine psychologische Abhängigkeit wird oft gesehen.

### **Gammabutyrolacton („G“)**

Gammabutyrolacton (GBL) ist ein Prodrug, dass im Körper in das aktive Gammahydroxybutyrat (GHB) verstoffwechselt wird, das ebenfalls als Droge verwendet wird. GBL ist ein weit verbreitetes Reinigungs- und Lösungsmittel, das relativ leicht über das Internet erhältlich ist. GHB wird schnell oral aufgenommen; die höchsten GHB-Spiegel im Blut werden nach 40 min gemessen. Die Wirkdauer beträgt 1,5–3 Stunden. Nach 4–8 Stunden ist die Substanz aus dem Körper ausgeschieden. GHB wird wahrscheinlich im Körper zu GABA (Gamma-Aminobuttersäure), einem körpereigenen Neurotransmitter umgewandelt und beeinflusst somit indirekt den Dopamin-Haushalt. Die Wirkung ist ähnlich der des Alkohols, tritt aber schon bei sehr geringen Mengen ein: Zunächst ein wohliges Körpergefühl, erhöhter Sexualtrieb bei dem man sein Gegenüber als sehr anziehend empfindet (beim Alkohol würde man „schön saufen“ sagen). Bei höherer Dosis kommt es zunächst zu einem tiefen Schlaf und möglicherweise zu Erbrechen, da GHB die Magenschleimhaut stark reizt (deshalb wird GBL immer stark verdünnt, konsumiert, meist in einem nicht-alkoholischen Drink). Die Kombination aus Bewusstlosigkeit und Erbrechen ist besonders gefährlich, da sie zum Ersticken führen kann. GBL / GHB darf auf keinen Fall mit alkoholischen Getränken

kombiniert werden, da sich beide Substanzen in unvorhersehbarer Weise in ihrer Wirkung verstärken. Das gilt auch für Opioide und Benzodiazepine. Da der Unterschied zwischen wirksamer und toxischer Dosis bei GBL/GHB sehr gering ist, sollte immer mit einer kalibrierten Pipette oder Spritze die Menge sorgfältig abgemessen werden. GHB hat eine geringe therapeutische Breite. Dosen von mehr als 3 ml wirken tödlich. Die Vergiftung äußert sich in Schläfrigkeit bis hin zu Koma, Verwirrtheit, Erbrechen, Bradykardie und bei hohen Dosen eine verminderte Atmung.

Auch ein zwei-stündiger Abstand zwischen den GBL-Konsum bietet einen gewissen Schutz vor Toxizität. Ein geringes Nachdosieren erhöht das Risiko einer Überdosierung. Ähnlich wie Alkohol verursachen GHB/GBL bei regelmäßigem Konsum eine körperliche Abhängigkeit. Bei Abhängigen darf die Substanz nicht abrupt abgesetzt werden, da es sonst zu Entzugssymptomen bis hin zum tödlichen Ausgang kommen kann. Analog zum Alkohol muss hier langsam ausschleichend dosiert werden.

### **Ketamin („Special K“, „Vitamin K“)**

Ketamin wird wegen seiner Wirkung, der „dissoziativen Anästhesie“, die den objektiven Schmerzeindruck („das tut weh“) von der subjektiven Komponente („Aua!“) entkoppelt, meist bei extremeren Sexpraktiken eingesetzt. Die Racemat-Form von Ketamin besitzt eine halluzinogene Wirkung, die gewünscht ist. Bei einer Überdosierung kommt es zur Lähmung bei mehr oder weniger vollem Bewusstsein („K-Hole“), ein Zustand, der bei den Betroffenen Panik hervorrufen kann. Das kann besonders lebensgefährlich werden, wenn in diesem Zustand eine zu hohe Dosis GBL eingenommen wurde und der Patient unfähig ist nach Hilfe zu rufen. Chronischer Gebrauch von Ketamin schädigt das Blasenepithel und kann dazu führen, dass die Blase entfernt werden muss („Ketamin-Blase“). Die Substanz kann gesniffelt, i.m. injiziert oder rektal appliziert werden

### **Poppers**

Bei schwulen Männern ist zusätzlich „Poppers“ sehr beliebt, eine Schnüffeldroge aus leicht flüchtigen Alkylnitriten (ursprünglich Isoamylnitrit, heute meist Pentyl- oder Isopropylnitrit). Es kommt unter anderem zur Entspannung der glatten Muskulatur; dadurch wird der Analverkehr erleichtert und der Orgasmus intensiviert. Das Problem ist die synergistische Wirkung

mit den PD5-Hemmern (Viagra® etc.) oder auch bestimmten Herzmedikamenten (Nitrat), die zu einem Blutdruckabfall führen kann. Vor allem im Stehen kann dann das Blut versacken und der Betroffene das Bewusstsein verlieren, stürzen und sich verletzen. Bei entsprechender Vorerkrankung droht selbst ein Herzinfarkt, doch das ist glücklicherweise selten. Wenn die Kombination aus Poppers und Erektiva schon nicht – wie empfohlen – vermieden wird, sollte man das Poppers nur im Liegen anwenden um die Verletzungsgefahr bei einer möglichen Bewusstlosigkeit zu minimieren. Außerdem sollte man das flüssige Poppers keinesfalls schlucken und auch nicht auf die Haut / Schleimhaut bringen, da es bei Kontakt mit Feuchtigkeit zum entsprechenden Alkylalkohol und salpetriger Säure hydrolysiert. Nach dem Verbot von Isoamylnitrit in vielen Ländern ist inzwischen fast ausschließlich Isopropylnitrit auf dem (Schwarz-)Markt. Eine Studie fand einen Zusammenhang zwischen der Inhalation von Isopropylnitrit-haltigen Poppers und (zunächst reversiblen) Sehstörungen.

### **Kräutermischungen („Legal Highs“)**

Einige Zeit waren – gerade bei jungen Menschen – „Kräutermischungen“ sehr beliebt. Sie sollten eine legale Alternative zum Cannabisgebrauch darstellen. Tatsächlich handelt es sich meist um Kräuter, die selbst nicht psychoaktiv waren, aber mit synthetischen Cannabinoiden in Pulverform angereichert waren. Problematisch dabei ist oft die letzte Dosis, denn mit den Kräuterrückständen wandert oft auch ein Großteil des synthetischen Cannabinoids in den Joint oder das Pfeifchen – mit der Folge einer massiven Überdosierung.

### **Research Chemicals („Kakteendünger“, „Badesalz“)**

Die Anzahl der psychoaktiven Substanzen, die durch Modifikation von Seitenketten aus bekannten Drogen synthetisiert werden, ist nicht mehr überschaubar. Meist haben die Substanzen gar keine Namen, sondern nur noch Kürzel („2C-B“, „4-FA“). Sie werden als „research chemicals“, also Forschungschemikalien oder unter Fantasiebezeichnungen über diverse Internetseiten verkauft. Zu Wirkungen, Nebenwirkungen und Langzeitfolgen gibt es oft nur wenige Berichte von Anwendern.

### **Reihenfolge des Substanzgebrauches**

Bei einer typischen „Party“ bleibt es, allen wohlgemeinten Ratschlägen zum Trotz, nicht beim Konsum einer einzigen Subs-

tanz. Im Gegenteil, im Laufe der Zeit werden die Anwender geradezu Experten, wie sie die unerwünschten Wirkungen einer Substanz mit einer anderen kompensieren können. Hier beispielhaft das „Protokoll“ einer Sexparty:

- **Vorher:** Viagra®, Alkohol, Zigaretten, Marihuana
- **Zum Sex:** Methamphetamin, Kokain, Ketamin, Poppers
- **Zum „Runterkommen“:** Benzodiazepine oder andere Schlaf-/Beruhigungsmittel

Fünf bis zehn Substanzen im Laufe einer „Session“ sind nichts Außergewöhnliches. Kommt noch eine HIV-Therapie mit drei oder mehr Medikamenten hinzu, ist man schnell im zweistelligen Bereich. Es ist müßig, theoretische Überlegungen zu Wechselwirkungen anzustellen. Man muss schlicht darauf vertrauen, dass der Mensch viel aushält. Die Risikominimierungsbotschaft muss deshalb lauten, vorsichtig zu dosieren, vor allem, wenn man die Substanz nicht kennt (was bei illegalen Substanzen praktisch immer der Fall ist, da Zusammensetzung bzw. Konzentration unvorhersehbar sind). Wir wissen, dass auch die zweite Flasche Rotwein nicht besser schmeckt als die erste, aber sie macht deutlich mehr Kopfschmerzen!

### Substanz-Abhängigkeiten

Experten gehen davon aus, dass etwa 80–90% der Drogengebraucher einen „unauffälligen“ Konsum praktizieren, nur etwa 10–20% bekommen langfristig Probleme (dies ist u.a. auch von der Substanz abhängig; bei Heroin und Methamphetamin dürfte die Anzahl der Konsumenten, die abhängig werden, deutlich größer sein). Allerdings ist nicht vorhersehbar, wer eine Abhängigkeit entwickeln wird.

### Umgang in der hausärztlichen Praxis (Dr. med. Christian Perro)

Mit diesen Fällen sind Hausärzte und Kollegen in HIV-Schwerpunktpraxen konfrontiert, da es sich meist um junge homosexuelle Männer ohne psychiatrische Anamnese handelt. Zudem ist das Problembewusstsein hinsichtlich des Gebrauchs schädlicher Substanzen oder gar einer möglichen Abhängigkeit eher gering ausgeprägt. Die meisten Konsumenten würden sich nicht als abhängig bezeichnen, und sind es nach klassischen Diagnosekriterien auch nicht. Dennoch häufen sich die Komplikationen

und der Drogengebrauch wird zunehmend zu einem klinischen Problem, da die Risiken der unterschiedlichen Substanzen nicht zu unterschätzen sind.

#### Fall 1:

Mann, MSM, feste Partnerschaft, sozial gut eingebunden. Seit 2004 bekannte HIV Infektion, seit 2010 ART Kaletra plus Truvada, „offene“ Beziehung seit 5 Jahren, „Chemsex“ in Gesprächen bisher kein Thema gewesen. Patient kommt montags ohne Termin in die Praxis, psychisch auffällig: unruhig, fahrig, ängstlich, depressiv wirkend, deutliche kognitive Störung. Er berichtet über eine Sexparty am Wochenende, dort erstmals auf Wunsch des Partners Drogen i.v., welche Substanzen in der Injektion waren, wusste der Patient nicht. Subjektiv sich schlecht gefühlt, mache sich nun große Vorwürfe, erheblicher Leidensdruck insb. bzgl. der kognitiven Störungen. Es erfolgte Akutintervention, Medikation mit Lorazepam, Wiedereinbestellung 4 Tage später. Patient kommt nicht zum vereinbarten Termin und meldet sich auch nicht wieder, 8 Wochen später erfolgt die Information des Partners, dass der Patient sich suizidiert habe.

#### Fall 2:

Junge Frau, Kollegin, feste Beziehung, bisher nie auffällig oder krank gewesen bis auf leichte soziale Phobie im Jugendalter. Januar 2015 erstmalig Einnahme von MDMA „aus Neugierde“ – infolge Unwohlsein, zunehmende Angstzustände, im Verlauf Panikzustände, infolge wieder leicht gebessert – vor dem Hintergrund einer beruflichen sehr stressigen Situation Zunahme der Angstzustände mit steigender Panik über die folgenden Wochen und nachfolgend Vermeidungsverhalten – Aufnahme einer Verhaltenstherapie ohne wesentliche Besserung, schließlich Vorstellung beim niedergelassenen Psychiater, medikamentöse Einstellung auf Lorazepam und Pregabalin, alternativ Duloxetine oder Escitalopram.

Neben den organischen Risiken (Phlebitiden, Entzündungen u.a.) verursachen die psychiatrischen Manifestationen (Angst- und Panikzustände, depressive Syndrome, psychotische Symptome bis hin zur manifesten Psychose, Persönlichkeitsveränderungen und Schlafstörungen) einen erheblichen subjektiven Leidensdruck verbunden mit einem hohen Risiko zu chronifizieren. Besonders Angst- und Panikzustände

sowie Schlafstörungen haben ein hohes Risiko zu konditionieren, d.h. bleiben selbst bei weiterer Abstinenz bestehen. Oft sind die Konsumenten nicht gut aufgeklärt und der Gebrauch bagatellisiert, da der Konsum meist – gottlob – ohne gravierende Folgen verläuft. Die Frage die uns im klinischen Alltag betrifft: Wie damit umgehen? Ignorieren, solange nicht von selbst die Sprache darauf kommt, denn schließlich darf jeder für sich selbst entscheiden? Routinemäßig (er-)fragen? Nur handeln bei kritischen Komplikationen?

Die meisten der Konsumenten fallen nicht als „klassische Drogenuser“ auf, da sie eher nur sporadisch Drogen gebrauchen und meist sozial gut eingebunden sind. Erst durch negative Symptome fallen sie auf. In der Regel ist das Bewusstsein (oder das Wissen?) ob der möglichen Risiken gering, zudem greifen die verschiedensten Abwehrmechanismen bewusst wie unbewusst („bin doch kein Junkie“, „ich hab es ja unter Kontrolle“ u.a.). Daher gilt es ins Gespräch zu kommen und ein Bewusstsein zu „schaffen“.

Eine Abschätzung der Gefährdung aufgrund bestimmter Konsummuster und Persönlichkeitsmerkmale in eine Abhängigkeit zu geraten, ließe sich mit einem nicht unerheblichen Zeitaufwand erheben. Da die Betroffenen im Primärkontakt aber eher beim Hausarzt als beim Suchtspezialisten oder Facharzt auftauchen, bleibt dieser Ansatz allein aufgrund der zur Verfügung stehenden Zeit illusorisch. Von daher ist eine direkte wertfreie Ansprache hinsichtlich des Drogengebrauchs zu empfehlen. Die Befürchtung, man könne Patienten „verärgern“ und es könnte als Unterstellung angesehen werden, ist fehl am Platz. Die allermeisten Betroffenen schaffen es nicht das Thema anzusprechen und sind dankbar, darüber reden zu können. Patienten, die keine Substanzen gebrauchen, grenzen sich meist recht deutlich ab. Zudem ist zu vermuten und nicht zu unterschätzen, dass hinter jedem schädlichen Gebrauch auch ein funktioneller Aspekt steckt (d.h. Einnahme als „Konfliktlösung“), und der ist in den meisten Fällen hilfreich zu differenzieren. Dadurch lässt sich wenigstens ansatzweise differenzieren, wer ist gefährdet in eine klassische Abhängigkeit zu rutschen, und wer eher nicht.

Ansonsten gibt es aus der klinischen Praxis ein paar Hinweise, die auf einen schädlichen Gebrauch und das Bagatellisieren der

Konsumenten hindeuten können:

- Missed appointments
- gehäuft ohne Termin in der Praxis (z.B. Montag morgens)
- gehäufte Arbeitsunfähigkeitszeiten (insbesondere nach dem Wochenende) „komische Geschichten“
- Nasenbluten (Schleimhautschädigung durch Schnupfen von Substanzen)
- Viruslastanstieg
- gehäufte STD's
- Wunsch nach Schlaftabletten
- Endokarditis
- Beziehungsstörungen

### Interaktionspotential der Substanzen

- 1. Drogen und HIV-Proteasehemmer:** Erhöhung der Drogenspiegel/Verlängerung der Halbwertszeit
- 2. Amphetamine/Opiate und MAO-Hemmer (Moclobemid, Selegilin u.a.):** Sehstörung; Blutdruck-Krise; Hirnblutung
- 3. Kokain, Ecstasy und nicht-selektive Betablocker:** Blutdruck-Krise; Bradykardie, AV-Block; Angina-Pectoris-Symptome
- 4. Partydrogen und Substanzen, die ebenfalls die Körpertemperatur erhöhen können (z.B. Interleukine/Interferone, Ne-**

**virapin u. Abacavir):** mögliche Hyperthermie-Krise (mit Rhabdomyolyse); besonders im Partysetting

**5. Ecstasy und Statine:** beide Substanzgruppen können Rhabdomyolyse auslösen. Wirkstoffe die CYP3A4 hemmen, wie z.B. HIV-Proteaseinhibitoren, erhöhen einige Statin-Spiegel erheblich

**6. Inhalierbare Nitrite (Poppers) und Phosphodiesterasehemmer z.B. Sildenafil:** Blutdruckabfall; Abnahme der koronaren Perfusion mit der möglichen Folge eines Herzinfarkts.

## Übersicht über das Interaktionspotential zwischen den Substanzen und der ART

Substanzen	Interaktionspotential	Konsequenz	Kommentar
<b>Amphetamine</b>			
Crystal (Ice, Pervitin, Yaba, Methamphetamine, Thai-Pille, Tina)	Abbau über CYP2D6, kann durch RTV und evtl. Cobi gehemmt sein	Hypertension, Hyperthermie, Krämpfe, Arrhythmien, Tachykardie	Unter RTV, Cobi: Start mit ¼ der üblichen Drogendosis, wenn Konsum unvermeidbar.
Ecstasy (E, X, XTC)			
Mephedron			
Cannabis (THC)	THC ↑ mit RTV, Cobi	Halluzinationen, paranoides Denken, Angst, Panik	Wahrscheinlich klinisch nicht relevant.
<b>Diverse</b>			
Ketamin (Kit Kat, Special)	Ketamin ↑ mit RTV, Cobi	Respiratorische Depression, Halluzinationen, Bewusstseinsverlust	Vorsicht mit RTV und Cobi: niedrige Dosis, Patient über Anzeichen von Ketamin Toxizität aufklären.
Kokain (Cake, Crack, Freebase, Koka, Koks)	1. CYP 3A4-Inhibitor (RTV, COBI): Kokain ↑ 2. CYP 3A4-Induktor (NVP,EFV): lebertox. Metabolit: Norkokain (Tierversuch)	Monitoren: CNS: Tremor, Muskelzucken, paranoide Ideen; CV: verstärkte RR GI: Erbrechen	Klinische Relevanz bes. bei Patienten mit Cholinesterasemangel.
Liquid Ecstasy (GBL, GHB)	GHB ↑ wahrscheinlich unter RTV/ Cobi	Fallbericht: GHB-Toxizität (Krämpfe, Bradykardie, Bewusstseinsverlust) unter SQV/r	Vorsicht mit RTV und Cobi: niedrige Dosis, Patient über Anzeichen von GHB-Toxizität aufklären.
LSD (Acid, Trip)	Abbau unbekannt. Evtl. LSD ↑	Halluzinationen, Agitation	Vorsicht mit RTV und Cobi: niedrige Dosis, Patient über Anzeichen von LSD-Toxizität aufklären.
Poppers	Keine Interaktion	Schwindel, niedriger Blutdruck, Kreislaufkollaps	KI: mit Potenzpillen
Potenzpillen	Sildenafil ↑ Tadalafil ↑ LPV/r: Vardenafil ↑ 49-fach		Reduzierte Dosis: Sildenafil: 25 mg/48 h; Tadalafil: 10 mg/24 h; Vardenafil: KI mit LPV/r
Tranquillizer, Benzodiazepine	Benzodiazepine ↑ unter RTV/Cobi	Benommenheit, Desorientierung	KI: Alprazolam, Midazolam, Triazolam; Dosisred.: Diazepam, Flunitrazepam; Alternativen: Lorazepam, Oxazepam, Temazepam



**Siegfried Schwarze**, Diplom-Biologe und HIV-Therapieaktivist seit 2001, seit 2013 Vorträge und Artikel zu „ChemSex“



**Dr. med. Christian Perro**, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie in Hamburg

Mit freundlicher Unterstützung von

abbvie



**Herausgeber:** InXfo GbR, Hinzstraße 17, 50937 Köln  
**Logistik-Team:** Patrick Braun, Leonie Meemken, Eva Wolf  
**Technischer Support:** Stefan Preis, Clinovate  
**Foto:** Gunther Willinger

InXfo hat die Informationen nach bestem Wissen recherchiert. Durch die fortschreitende Forschung auf dem Gebiet HIV/Hepatitis kann keine Verantwortung und Haftung für die Vollständigkeit oder Richtigkeit der Newsletter-Inhalte übernommen werden.