

Die Rauschdroge Heroin

*Lothar Hans Schreiber**

Heroin ist ein Derivat des Morphins und stammt von der Pflanze Schlafmohn ab. Morphin ist das zurzeit am meisten interessierende Alkaloid, das heisst Wirkstoff, des Schlafmohns. Die ausgewachsene unreife Kapsel des Mohns wird am Abend mit dem Messer angeritzt, über Nacht läuft der Kapselsaft aus, und am nächsten Tag wird der angetrocknete Saft, jetzt eine zähe Substanz, abgeschabt und gesammelt. Das ist das Rohopium. Aus dem Rohopium wird über einen chemischen Prozess das Morphin gewonnen, das in seiner Hydrochloridform eine weisse kristalline Substanz darstellt. Morphin übt dämpfende und erregende Wirkungen auf das zentrale Nervensystem, wozu das Gehirn gehört, aus. So hat es die Eigenschaft, schmerzstillend zu sein, und ist damit Grundlage äusserst wirksamer Analgetika, also Mittel gegen Schmerzen. Ausserdem hemmt es den Hustenreiz. Doch leider hat Morphin auch eine Reihe von Nebenwirkungen, dazu gehört ein erhebliches Suchtpotential. Morphin wirkt beruhigend und einschläfernd, euphorisierend, ruft damit eine glückliche Stimmungslage hervor und beseitigt eben Schmerzen. Morphin löst allgemein einen Rauschzustand aus, in dem der einzelne Morphinkonsument seine Probleme vergisst, kaum Sorgen empfindet und sein Gefühl für Verantwortung sich vermindert.

Mit seinem dämpfenden Effekt auf das Zentralnervensystem beeinflusst Morphin als weitere wichtige Nebenwirkung auch das Atemregulationszentrum im Hirnstamm, exakt in der Medulla oblongata. Bei erstmaliger Überdosierung beeinträchtigt Morphin die Atmung und senkt unter Umständen die Zahl der Atemzüge auf zwei bis vier Atemzüge pro Minute. Generell tritt diese Atemdepression bei Probanden auf, die nicht an Morphin gewöhnt sind. Die Beeinträchtigung der Atmung beruht auf einer Erhöhung der Reizschwelle des Atemzentrums. Genau gesagt reagiert das Atemzentrum weniger empfindlich auf das Ansteigen des Kohlendioxydgehaltes und den Abfall des Sauerstoffs im Blut (Erhöhung der CO₂-Spannung und Verminderung der O₂-

* Dr. med. Dr. jur., Lehrbeauftragter für Suchtverhalten und Drogenabhängigkeit an der Universität Karlsruhe, Deutschland

Spannung im Blut). Im einzelnen wird wahrscheinlich das Opiat mit My-2-Rezeptoren in Kontakt treten und die Atemdepression damit auslösen. Morphin kann aber auch das Zentralnervensystem erregen, dabei die Oculomotoriuskerne anregen und die Augenpupillen verengen, also eine Miosis verursachen. Hierfür ist vermutlich eine Reaktion des Morphins mit Kappa-Rezeptoren verantwortlich.¹

Die Droge Heroin ist nun der Diessigsäureester des Morphins, wird also durch Acetylierung synthetisiert und trägt in der Fachterminologie die Bezeichnung Diamorphin oder Diacetylmorphin. Grundsätzlich zeigt Heroin die gleichen Wirkungen wie Morphin. Es unterscheidet sich vom Alkaloid Morphin jedoch dadurch, dass es schnell die Blut-Hirn-Schranke überwindet und äusserst rasch in das Nervengewebe des Gehirns einflutet. Damit treten die Wirkungen des Heroins unmittelbar nach dem Spritzen auf, und sie sind erheblich intensiver. Vor allem wird ein sehr starkes Glücksgefühl sofort nach der Heroininjektion blitzartig hervorgerufen. Diese plötzliche Euphorie – «Kick» genannt – wird von den Heroinsüchtigen sehnlichst gewünscht, ist aber in der Regel nur von kurzer Dauer und hält etwa mehrere Sekunden an. Das starke Glücksgefühl soll ungefähr dem exzessiv erlebten orgasmischen Höhepunkt beim Geschlechtsakt gleichkommen. Um den «Kick» jedesmal zu erreichen, muss jedoch die Heroindosis kontinuierlich erhöht werden. Nach einem längeren Zeitraum beständigen Fixens bleibt der «Kick» trotzdem häufig aus. Was mit jeder Spritze Diamorphin generell erreicht wird, ist ein subjektiv als normal empfundener Zustand. Dieser Zustand zeichnet sich durch eine Reizabschirmung, innere Ruhe und Ausgeglichenheit sowie Gleichgültigkeit gegenüber irgendwelchen Problemen aus. Es entsteht also grundsätzlich eine glückliche, zufriedene Stimmungslage, ohne dass ein eigentlicher Grund vorliegt. Dieses wohlige Gefühl weicht nach ein paar Stunden und macht den Entzugserscheinungen Platz. Es tritt die Gier nach der erneuten Heroinzufuhr auf, und der Körper reagiert auf den Drogenmangel plötzlich mit extremen Krankheitserscheinungen wie Herzjagen, Muskelzittern, grosser Übelkeit, Erbrechen, Unruhe, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Depressionen und ähnlichen Phänomenen. Um diese Reaktionen zu vermeiden, muss der Heroinsüchtige erneut «drücken», denn er braucht einen neuen «Schuss». Er muss wie-

1 Julien, R. M., «Drogen und Psychopharmaka», *Spektrum*, 1997, Seite 519.

der Heroin injizieren. Neuerdings wird Heroin nicht nur in die Vene gespritzt, sondern auch geraucht, um der Gefahr der Aids-Infektion zu begegnen. Allerdings lässt da der «Kick» länger auf sich warten, denn es bedarf mehr Zeit, bis das Diacetylmorphin mit den Gehirnzellen über deren My- und Delta-Rezeptoren in Kontakt kommt und neurologisch-biochemische Reaktionen auslöst. Wegen des raschen Anflutens ist die Gefahr einer plötzlichen Lähmung des Atemregulationszentrums in der Medulla oblongata mit Atemstillstand durch Heroin beachtlich, die unter Umständen den Tod des Konsumenten bedeutet.

Tatsächlich führen die Opiumabkömmlinge, so gerade Heroin, jedoch zur schnellen Entwicklung einer Toleranz. Das bedeutet, dass der Organismus des Fixers sich rasch an die Droge gewöhnt. Es kommt damit in der Regel zu keinen Lähmungserscheinungen im Hirnstamm, weil die Empfindlichkeit des Gehirns gegenüber Diamorphin abgenommen hat. Der einzelne Abhängige braucht nach längerem Drogengebrauch Dosen bis zu 500 mg, unter Umständen sogar bis zu einem Gramm Heroin pro Tag, um in den gewünschten Opiatrausch zu gelangen. Wegen des Gewöhnungseffektes vermag er auch grundsätzlich solche hohen Dosen zu vertragen. Der «Kick», wie oben bereits bemerkt, muss nicht mehr auftreten.

Im übrigen sollte aber nicht vergessen werden, dass trotz Gewöhnung an die Droge Heroin in einer Reihe von Fällen sich die Zahl der Atemzüge pro Minute um etwa ein bis drei zu senken vermag. Atmet ein Mensch im Durchschnitt ungefähr 14mal pro Minute, so kann sich diese Zahl bei einem chronischen Diamorphinkonsumenten auf zwölf oder elf verringern. Damit ist auch das Sauerstoffangebot vermindert. Der einzelne Süchtige bemerkt das subjektiv nicht. Jedoch können einzelne Organe im Körper des Fixers auf die mangelhafte Sauerstoffversorgung mit Funktionseinbußen reagieren.² Unter Umständen hat das auch den Tod des Abhängigen zur Folge. Die internationale Literatur weist wiederholt darauf hin, dass eine akute Heroinintoxikation in der Lage ist, Komplikationen hervorzurufen, die sich unter anderem in Zellulitis, Endokarditis, Pneumonitis, Rhabdomyolyse und Thrombophlebitis äussern können.³ Vor allem sind es Lungenödeme, die sich als Folge akuter Heroinintoxikation recht häufig entwickeln,⁴ wobei nach

2 Schreiber, L. H., «Drogenabhängigkeit geht jeden was an», *Der Allgemeinarzt*, 1998, Seite 99.

Steensen und Mitarbeiter die Sterblichkeitsrate hoch ist.⁵ Asthma und eosinophile Pneumonie werden als nicht seltene pathologische Folgen des Heroinrauchens beschrieben.⁶ Durch die Bildung von Lungenödem, der Ansammlung seröser Flüssigkeiten in den Lungenalveolen oder dem interstitiellen Lungengewebe kann hochgradige Atemnot entstehen, weil die Lungenfunktion eingeschränkt ist. Das heroinduzierte Lungenödem unterscheidet sich wesentlich vom kardialbedingten Lungenödem und zeichnet sich mehr durch eine Durchlässigkeit der Lungenkapillaren aus. Oftmals enden Drogenbedingte Erkrankungen tödlich. Doch in den verschiedenen medizinischen Statistiken wird meist nur das reine Versagen der betreffenden Körperorgane als Todesursache angegeben. Kaum oder höchst selten ist Rauschgift, wie zum Beispiel Heroin, als eigentliche Ursache in den statistischen Unterlagen zu erkennen.

Die als Beispiel aufgeführten Funktionsstörungen stellen sich auch bei Konsum von purem unvermishten Heroin ein und müssen ihre Ursachen nicht in möglichen zugesetzten anderen Substanzen haben. Heroin ist eine Droge, die grundsätzlich neurologische Läsionen verursachen, die Lungenfunktionen stark einschränken und sonstige gesundheitliche Schäden hervorrufen kann. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass der menschliche Organismus sich an die dämpfenden, damit lähmenden Wirkungen gewöhnen kann und diese zu tolerieren vermag. Diamorphin bleibt auch in chemisch reiner Form ein giftiger, gefährlicher Stoff. Diese Droge Heroin in sogenannten Gesundheitsräumen zum Wohle der Süchtigen mit staatlicher Billigung, zumindest Duldung, zu offerieren, ist eine umstrittene Angelegenheit. Auf jeden Fall müssen die Süchtigen, wie Patienten vor einem operativen Ein-

- 3 Chan, P. et al., «Acute Heroin Intoxication With Complications of Acute Pulmonary Edema, Acute Renal Failure, Rhabdomyolysis and Lumbosacral Plexitis: A Case Report», in: *Chung Hua i Hsueh Tsa Chih*, Taipei 1995, 55 (5), Seite 397ff.
- 4 Chan, P. et al., a.a.O., Seite 397ff.; Kohler, H. P., «Wie lautet Ihre Diagnose? Unilaterales Lungenödem nach Heroin-intoxikation», *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis*, 1994, Seite 991f.; Wang, M. L. et al., «Heroin Lung: Report of Two Cases», *Journal of the Formosan Medical Association*, 1994, 93 (2), Seite 170ff.
- 5 Steensen, P. et al., «Heroin-induced pulmonary oedema», *Ugeskrift for Laeger*, 1993, 155 (37), Seite 2866ff.
- 6 Brander, P. E. et al., «Acute eosinophilic pneumonia in a heroin smoker», *The European Respiratory Journal*, 1993, Seite 750ff.

griff, immer wieder auf die Gefahren für ihre Gesundheit und ihr Leben hingewiesen werden. Abgesehen davon ist der unter dem Effekt des Diacetylmorphins stehende Fixer für die Allgemeinheit infolge seiner drogenbedingten Gleichgültigkeit eine grosse Gefahr. Auch wenn er chemisch reines Heroin erhält, ist er infolge seiner apathischen Haltung und seines eingeschränkten Verantwortungsbewusstseins grundsätzlich nicht in der Lage, rational durchdachte, überlegte, nach allen Seiten abgewogene und fein abgestimmte Tätigkeiten auszuführen. Ein Fixer unter Diamorphineinfluss ist nicht dem normalen Leben zurückgegeben und kann generell nicht in das Arbeitsleben eingegliedert werden, zumindest nicht in einen komplizierten Arbeitsprozess. Entsprechende Behauptungen von ideologisch-politischer Seite sind Wunschenken und nicht durchführbar.

Unbedingt weiter zu bedenken ist, dass das Dosis-Wirkungsverhältnis bei Diacetylmorphin nicht konstant ist. Es schwankt, weil es von einer Reihe von Faktoren abhängt. Krankheiten, wie die Erkrankung der Nieren, können die Empfindlichkeit des Heroinfixers herabsetzen und die Grenze zur tödlichen Dosis senken.⁷ Ein bestimmtes Heroinquantum, das gestern noch notwendig war, um das ersehnte Rauschgefühl zu erhalten, ist heute wegen einer einsetzenden Nierenfunktionsstörung zu gross, vermag das Atemregulationszentrum zu lähmen und kann damit plötzlich tödlich sein. Ein chronischer Fixer hat auf Grund der dauernden Einwirkung des Betäubungsmittels Heroin die Kontrollmechanismen Schmerz und beginnendes Krankheitsgefühl sowie verloren. Fühlt er sich nicht wohl und leidet unter Schmerzen, führt er dieses Zeichen auf einsetzende Entzugserscheinungen zurück und wird seine übliche Dosis Heroin spritzen, die aber jetzt zu hoch ist, weil sich seine Empfindlichkeit wegen der Erkrankung verändert hat. Er gerät in die Gefahr, an Atemlähmung zu sterben.

Auch das jeweilige momentane körperliche Befinden und die Tagesform eines Heroinkonsumenten können unter Umständen für das Dosis-Wirkungsverhältnis von Erheblichkeit sein. Überhaupt sind zahlreiche Faktoren bei der Wirkung einer Substanz wie Heroin auf den menschlichen Organismus von Bedeutung, die im einzelnen bisher nicht messbar und zurzeit noch nicht zugänglich sind.⁸ Dabei darf nicht

7 Forth, W. et al., *Pharmakologie und Toxikologie*, 1993, Seite 209.

8 Ebenda, Seite 6ff.

vergessen werden, dass die Gefahren durch ein schwankendes Dosis-Wirkungsverhältnis unabhängig vom Reinheitsgrad des Heroins bestehen, wenn sich die individuelle Empfindlichkeit des Heroinkonsumenten infolge Krankheit verändert hat. Im übrigen sei nochmals daran erinnert, dass die Effekte des Diamorphins gerade in der Dämpfung, der Reizabschirmung, damit verbunden in der Wandlung der Bedürfnisse und in der Analgesie liegen. Fragen der Gesundheit und der Hygiene werden drogenbedingt anders gesehen. Was keine Schmerzen verursacht, wird nicht beachtet. In diesem Zusammenhang darf nicht vergessen werden, dass mit der psychischen Reizabschirmung die Wirkung des Heroins gerade in der induzierten Gleichgültigkeit liegt. Subjektiv werden Probleme als gelöst empfunden und Schwierigkeiten als überwunden betrachtet. Doch gerade in der hervorgerufenen Gleichgültigkeit liegt die Gefahr, und zwar für die Allgemeinheit. Mit der Reizabschirmung verändert sich das Verantwortungsbewusstsein des Heroinkonsumenten für seine Mitmenschen und für seine Umwelt. Als Autofahrer zum Beispiel sieht er Verkehrsgefahren anders oder überhaupt nicht. Alle seine sonstigen Handlungen sind beherrscht von der Gleichgültigkeit und dem mangelnden Verantwortungsgefühl. Damit verläuft das Leben eines Menschen unter Heroineinfluss nicht normal.

Im Zustand solch einer Reizabschirmung stellen Menschen in allem eine Gefahr für die Umgebung dar.

In diesem Zusammenhang sollte daran gedacht werden, dass Opiate wie Heroin im Gehirn mit Rezeptoren reagieren, die sich auf Nervenzellen befinden, und über die Überträgersubstanz Dopamin die suchttypischen Erscheinungen im mesolimbischen dopaminergen System auslösen. Diese Rezeptoren sind aber von der Natur aus nicht für Fremdstoffe wie Opiate gedacht, sondern für Reaktionsprozesse mit den körpereigenen morphinähnlichen Substanzen.⁹

Bekanntlich sind Endorphine und Enkephaline Aminosäureverbindungen mit Eigenschaften, die denen des Morphins beziehungsweise Heroins sehr ähnlich sind. Sie können unter anderem auch Abhängigkeit und Euphorie verursachen und Schmerzen beseitigen. Sie werden nur bei extremem Stress, wie bei Verletzungen, in starker Erregung oder in ähnlichen Situationen kurzfristig vom Körper in physiologi-

9 Schreiber, L. H., «Pathologisches Glücksspielverhalten unter dem Aspekt neurochemischer Erkenntnisse», *Sucht*, 1994, Seite 359f.

schen Mengen gebildet, um beruhigend und ausgleichend zu wirken. Danach baut der menschliche Organismus sie sofort wieder ab. Ihre eigentliche Bedeutung ist immer noch unbekannt. Auf jeden Fall greifen die äusserlich zugeführten Opiate wie Diamorphin in das körpereigene Endorphin-Enkephalin-System vor allem in das Zentralnervensystem ein und ändern und verhindern körpereigene Funktionen in Nervenzellen. Heroin verändert also das neurologische und folglich auch das psychische Geschehen im Gehirn. Dass solch eine Dauereinwirkung pathologische Konsequenzen für das Gehirn insgesamt haben muss, ist logisch und verständlich. Eine vor ein paar Jahren publizierte Abhandlung weist auf eine Reihe neurologischer Funktionsstörungen durch Heroin hin, die sich unter anderem in tiefer Bewusstlosigkeit, Hirnblutungen, Hirnödem mit Druckerscheinungen, epileptischen Anfällen, erheblichen Sehschwächen und Psychosen äussern können.¹⁰ Ausserdem wird international auf Leukoenzephalopathie, Myelopathie und Polyneuritis hingewiesen,¹¹ kurz gesagt, es können sich neuronale Degenerationen einstellen. Hierbei handelt es sich um Dosierungen, die noch nicht zum Atemstillstand und damit zum Tode führen müssen. Inwieweit auch hier ein möglicher Sauerstoffmangel eine Rolle spielt, kann noch nicht gesagt werden.

Interessant ist jedenfalls, dass das mesolimbische dopaminerge System wie überhaupt das limbische System im Gehirn bei der Bildung und Ausprägung von Affekten, Emotionen, Motivationen und ähnlichen gefühlsbezogenen psychischen Geschehnissen von ausschlaggebender Bedeutung ist. Gerade junge Menschen, die von Emotionen stark abhängig und ihren Gefühlen unterworfen sind, wollen diese auch ausleben und greifen daher zu Mitteln, die in dem genannten Bereich des Gehirns einwirken. Der Opiatrauch ist anders als der Liebesrausch, aber auch er verändert die Gefühlswelt.

Die oben erwähnte Miosis, die Verengung der Augenpupillen, ist eine Folge der Reizung des parasympathischen Nervensystems. Alle Opiate wie Heroin und Morphin verkleinern während der Dauer ihrer Wirkung die Irisöffnungen und verringern erheblich die Sicht eines Heroinfixers während der Dämmerung und in der Dunkelheit. Dem Ge-

10 Blanke, J., Kömpf, D., «Ischämischer Infarkt nach Heroininjektion», *Sucht*, 1995, Seite 4, 6.

11 Chan, P. et al., a.a.O., Seite 397, 399.

wohnheitsfixer selbst wird das subjektiv oft nicht bewusst, da er immer unter dem Einfluss von Heroin steht und eine andere bessere Sehfähigkeit nicht mehr in Erinnerung hat. Auch deswegen bilden Opiatkonsumenten für die Allgemeinheit nicht selten eine Gefahr. Diese Pupillenverkleinerung unterliegt keiner Toleranz, weil es sich hier um eine Erregung parasympathischer Nerven handelt. Nur dämpfende Effekte auf das Zentralnervensystem entwickeln eine Gewöhnungssymptomatik.¹² Damit tritt die Miosis in der Regel auf. Die Stärke der Pupillenverengung ist dabei von der konsumierten Drogenmenge abhängig.

Heroin ist also eine gefährliche, suchterzeugende Droge, die die Gesundheit der Konsumenten erheblich beeinträchtigen oder den einzelnen sogar töten kann. Wird Diamorphin mit anderen Stoffen vermischt, dann können selbstverständlich durch die zugesetzten Substanzen eine weitere Anzahl von Komplikationen auftreten, die den Tod herbeiführen. Solche Stoffe, mit denen Heroin vermischt wird, sind unter anderem Traubenzucker, Milchpulver, auch Haushaltsmittel, Gips oder das Krampfgift Strychnin. Die letztgenannten Mittel, vor allem Strychnin, steigern selbstverständlich ganz erheblich die tödliche Gefahr.

Zum Schluss soll noch auf den beschleunigten Opiatentzug in Narkose unter Verwendung von Opiatantagonisten Naloxon oder Naltrexon hingewiesen werden. Hierbei wird die sonst ein paar Tage bis zu drei Wochen dauernde Entgiftung mit den schweren körperlichen Entzugssymptomen, die sehr gefürchtet sind, in etwa 24 Stunden in einer Intensivstation durchgeführt. Der Patient befindet sich in Vollnarkose und bekommt vom forcierten Entzug nichts mit.¹³ Nach der Entgiftung wird er etwa drei bis vier Monate mit Opiatantagonisten weiter behandelt, die die entsprechenden Rezeptoren im Zentralnervensystem besetzen, so dass eventuell erneut injiziertes Diamorphin dort nicht in Reaktion treten kann. Doch diese Therapie ist nur höchst bedingt zu empfehlen, weil sie nicht die lang anhaltenden psychischen Entzugserscheinungen beseitigt. Die Gier nach der Droge bleibt bestehen und kann lediglich durch länger dauernde psychosozial orientierte Entwöhnung beseitigt beziehungsweise gemildert werden. Die psychi-

12 Forth, W. et al., a.a.O., Seite 207.

13 Tretter, F., «Von der Phantasie, die Sucht auszuschlafen», *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 1996, 6, Seite 26/76f.

schen Entzugserscheinungen sind letztlich die eigentliche Qual bei der Suchtbehandlung. Hat ein Proband dagegen den körperlichen Entzug mit den typischen Symptomen, wie sie oben schon geschildert worden sind, überstanden, dann hat er bereits ein Erfolgserlebnis gehabt. Das stärkt ihn und gibt ihm den Mut, auch die Last des psychischen Entzuges auf sich zu nehmen und die Gier zu bekämpfen. Letztendlich kommt es immer auf den Willen, also auf die psychische Stärke an, der Droge zu entsagen.

Aus diesen Überlegungen ist die schnelle körperliche Entwöhnung, der sogenannte Turboentzug, nicht ohne Bedenken den Süchtigen anzuraten. Nur wenn Heroinabhängige noch über eine gewisse seelische Stabilität verfügen, kann diese Behandlung die richtige sein, die auch zum Erfolg führt. Im übrigen geht eine Hilfe und eine Heilung nur über den dornenreichen Weg der klassischen körperlichen Entwöhnung mit allen Nachteilen und der anschliessenden länger dauernden Bekämpfung der Gier nach der Droge.

Es muss die Persönlichkeit der Süchtigen neu aufgebaut und gekräftigt werden. Das bedeutet Arbeit und Quälerei für die medizinischen Betreuer und Probanden. Aber in vielen Fällen hat sich gezeigt, dass es der einzige gangbare Weg war, der auch echten Erfolg gebracht hat.