

# Crampi unklarer Genese, ein besonderer Fall

– *Arbeitsmedizin als Krimi* –



Ich bekam eine Email von einer Firma, dass ein mittelständisches Unternehmen mich von der Berufsgenossenschaft als Betriebsärztin genannt bekommen hätte. In diesem Unternehmen gäbe es nun einen aktuellen Fall und man würde meine Unterstützung benötigen.

Ein Auszubildender hätte vor ca. drei Wochen einem Krampfanfall während der Arbeitszeit gehabt und hätte stationär behandelt werden müssen. Die Ärzte hätten aber keine Ursache finden können, es wäre aber die Vermutung ausgesprochen worden, dass es mit einer Container-Warenanlieferung aus Asien in Zusammenhang stehen könnte und dabei evtl. Gase ausgetreten seien, die ein solches Krankheitsbild hätten auslösen können.

Die Firma habe daraufhin umgehend prüfen lassen, ob die Container an der Ursache beteiligt sein könnten. Es habe sich jedoch herausgestellt, dass die Container, die sie regelmäßig ca. einmal im Monat erhalten, nicht begast würden. Hierfür lägen Bestätigungen vom Lieferanten und dem Spediteur vor. Abgesehen davon wunderte man sich, dass zudem mehrere Personen an der Entladung der Ware beteiligt gewesen seien und keiner der anderen Personen über irgendwelche Symptome geklagt hätte.

Man habe sich außerdem darüber gewundert, dass der Auszubildende nach diesem Vorfall wieder ohne Einschränkungen an seinem Arbeitsplatz tätig werden konnte. Zur Absicherung und aus Fürsorgepflicht wolle die Firma nun wissen, ob der Auszubildende wieder für seine üblichen Tätigkeiten eingesetzt werden könne, speziell bei der Container-Entladung und bei der

Tätigkeit im Fahrdienst für kleinere Botengänge.

Bei meiner Recherche habe ich sehr gute Informationen vom Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin in Hamburg erhalten können.

Eine Woche später kam der 18jährige Auszubildende im Beisein seiner Mutter zur Untersuchung. Er brachte einen ausführlichen Entlassungsbericht der neurologischen Klinik, in der er stationär gewesen war, mit. Zum Zeitpunkt der Untersuchung war er völlig beschwerdefrei. Die Diagnose lautete „Crampi unklarer Genese“. Sowohl der internistische, als auch der neuropsychologisch-psychiatrische Befund waren unauffällig. Das Labor zeigte keine Auffälligkeiten, auch nicht für Magnesium, Cortisol oder basales Aldosteron. Im EEG fanden sich keine epilepsietypischen Elemente. Das EMG war im beschwerdefreien Intervall unauffällig. Lediglich durch wiederholte Fingerkontraktionen zeigte sich klinisch ein ausgeprägtes Crampisyndrom mit erhöhtem Muskeltonus sowohl der Agonisten als auch der Antagonisten der Hand- und Finger Muskulatur sowie der proximalen Armmuskulatur links. Währenddessen war im EMG kein Nachweis myotoner Ladungen nachweisbar. Im Laktat-Ischämie Test, der initial mit 0,81 % im Normbereich lag, erbrachte die Wiederholung einen Wert von 18 % als Hinweis auf eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels.

Der junge Mann berichtete, dass seine Firma ein bis zwei Container pro Monat mit Lautsprechern in einer Umverpackung aus MDF (medium density fiberboard)- oder Pressspanplatten bekommen würde. Die Entladezeit läge zwischen 1,5 und 1,75 Std. pro Contai-

ner. Dabei seien die Container auf einem LKW aus Rotterdam und würden direkt nach der Anlieferung entladen, damit der LKW so schnell wie möglich wieder abfahren könne. Er selbst hätte nach dem Entladen noch ca. zwei Tage Kontakt mit der Ladung, da er die Lautsprecher zusammenschrauben müsse. Er erinnerte sich daran, dass der Container vor einem Jahr schon einmal nicht pünktlich gekommen war. Damals sei die Begründung gewesen, dass der Container für zwei Tage wegen Entlüftens im Hafen von Rotterdam hätte verbleiben mußte.

Der erste Vorfall sei ein Krampf in seiner Hand gewesen, nachdem er den ganzen Tag Lautsprecher zusammengeschaubt hatte. Die betroffene Hand wurde von einem Chirurgen „gewaltsam“ geöffnet und der Schraubenzieher entnommen. Danach hätte er für wenige Tage einen Verband tragen müssen.

Der zweite Vorfall sei der Krampf vor drei Wochen gewesen. Nach einer erneuten Containerentladung sei ein Krampf sowohl in beiden Unterarmen als auch im linken Bein aufgetreten, so dass er hilflos im Lager auf dem Boden gelegen hätte.

Seine Mutter hatte daraufhin recherchiert und war auf eine Gefährdung durch Importcontainer aufmerksam geworden. Daraufhin hatte die Mutter mit dem Chef der Firma gesprochen. Er hatte seine Unterstützung zugesichert und nachgeforscht, ob eine Begasung stattgefunden habe. Später hätte ihr Sohn von einem Mitarbeiter der Firma einen Anruf bekommen, dass es sich bei dem Gas um Brommethan gehandelt habe. Nach der Urlaubsrückkehr des zweiten Ge-



schäftsführers hätte jedoch keiner mehr etwas von einer Begasung wissen wollen.

Eine Arbeitsplatzbeschreibung lag mir vor. Eine Gefährdungsbeurteilung, in der die Container nicht erfasst waren, wurde mir auf Nachfrage zugesendet.

Ich habe dann sowohl mit dem Zentralinstitut in Hamburg als auch mit dem BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung) telefoniert, um weitere Informationen zu den gesundheitlichen Folgen von Kontakt mit begasten Importcontainern zu erhalten.

Typisch sind Krämpfe, die auch nicht auf Magnesium ansprechen, jedoch treten diese immer in Kombination mit Begleitsymptomen wie Unwohlsein, Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen etc. auf. Symptome einer Begasungsmittelintoxikation sind in abnehmender Häufigkeit: Kopfschmerzen, Benommenheit / Schwindel, Konzentrationsstörungen, Gedächtnisstörungen, Husten / Atembeklemmung, Haut-, Nasenschleimhaut- und konjunktivale Reizung, Übelkeit / Erbrechen, Diarrhoe / vabdominelle Kämpfe (Phosphorwasserstoff), Diplopie, Bewußtseinsverlust (aus Dtsch. Med. Wochenschr 2010; 135: 516–521). Krämpfe als alleiniges Symptom sind hingegen völlig untypisch. Ich habe danach auch noch mit der zuständigen BG ETEM (Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse) Kontakt aufgenommen und mich ohne Nennung der Firma weiter informiert, welche Hilfestellungen von dort gegeben werden könnten. Alle Kontakt-

personen haben sich sehr umfassend zu meinem Problem geäußert und versucht zu helfen, soweit es möglich war.

Letztlich habe ich der Firma geraten zur Beruhigung der Belegschaft und auch der mit dem Entladevorgang beschäftigten Mitarbeiter Kontakt mit der zuständigen Berufsgenossenschaft aufzunehmen und evtl. Messungen durchzuführen bzw. durchführen zu lassen.

Ich hatte ebenfalls geraten, dass der Auszubildende wieder Fahrtätigkeiten ausüben kann, aber aus psychologischen Gründen nicht mehr an der Entladung der Container beteiligt werden sollte. Zudem sollte er den Kontakt zu neu erhaltener Ware, die potentiell noch Begasungsmittel ausdünsten kann, für die ersten zwei Tage vermeiden. Inwieweit er sich in dem „Neuwaren“-Raum aufhalten kann, hängt von der Raumgröße und den Lüftungsmöglichkeiten ab. Bei zwei vorhandenen großen Fenstern erscheint es bei ausreichender Lüftung möglich, dass der Auszubildende in demselben Raum andere Arbeiten ausübt.

Container können Landungsinhalte aller Art enthalten. Sie werden teilweise zum Schutz vor Schädlingen oder auch zur Verhinderung des Einschleppens nicht heimischer Insekten begast, gasen nach dem Herstellungsprozess aus oder werden nachträglich behandelt, um Korrosion oder auch Schimmelpilzbefall zu verhindern. Auch in bereits belüfteten Containern können nach Wieder-Verschluß erneut Gase austreten. Viele Begasungsmittel bzw. Schadstoffe sind geruchlos oder werden durch andere Gerüche überdeckt. Umfangreiche Messungen des Zentralinstitutes für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin in Hamburg haben ergeben, dass etwa 20% der Importcontainer und der darin befindlichen Waren bedenkliche (über den Arbeitsplatzgrenzwerten liegende) Luftschadstoffkonzentrationen aufweisen. Es handelt sich dabei vor allem um Formaldehyd, Benzol, Phosphorwasserstoff, Brommethan, 1,2-Dichlorethan, Trichlornitromethan, Kohlenmonoxid oder auch Ammoniak. Daneben kom-

men z. T. hohe Methylbromid-Konzentrationen an Lösungsmitteln und je nach Ladung weitere Gefahrstoffe hinzu. Jeder Betrieb, der Importcontainer oder geblisterte oder dicht gepackte Waren aus Importcontainern erhält, muss das Gefährdungspotenzial kennen und ist verpflichtet, dieses im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung und mit Betriebsanweisung zu berücksichtigen. Neben einer Gefährdung durch Begasungsmittel muß besonders bei Holzpaletten, Holzkisten oder Stauholz auch mit Pilzen gerechnet werden. Bei Einatmen von Pilzsporen besteht die Gefahr einer Mycotoxikose.

Es gibt hinsichtlich der Herkunftsländer und des Wareninhalts nach den bisherigen Kenntnissen keine völlig sicheren Lieferungen. Überproportional häufig sind allerdings Container und Waren aus fernöstlichen Ländern mit Textilien, Schuhen und Möbeln betroffen.

Der „international standard for phytosanitary measures guideline for regulation material trade 15“ (ISPM 15) schreibt beispielsweise eine Behandlung von Verpackungs- und Stauhölzern durch Erhitzen als thermische Behandlung oder Begasung mit Brommethan vor.

Für Methylbromid gilt, dass seit dem 19. März 2010 die Nutzung von Methylbromid zur Begasung von Holzverpackungen in der gesamten EU nicht mehr zulässig ist. Die EU-Regelung verbietet jedoch lediglich die Nutzung der Methylbromidbegasung von Holzverpackungen innerhalb der EU-Mitgliedstaaten. Holzverpackungen, die in Drittländern mit Methylbromid gemäß ISPM 15 begast wurden und im Warenverkehr eingesetzt werden, können wie bisher eingeführt werden.

Aus diesen Gründen empfahl ich, die Gefährdungsbeurteilung zu ergänzen und eine Betriebsanweisung zum Entladen der Container zu erstellen. In der Betriebsanweisung müsste festgelegt werden, wie diese Container fachgerecht geöffnet werden und dass sie vor dem Entladen 30 Min. gelüftet werden müssen. Das Amt für Arbeitsschutz

Hamburg hat im Internet eine Muster-Betriebsanweisung hierzu ins Netz gestellt. Da eine Geruchswahrnehmung häufig nicht möglich ist und nicht als ausreichend sicher anzusehen ist, sollte zu den angrenzenden Arbeitsplätzen laut TRGS 512 (2008) ein Mindestabstand von 6 Metern bestehen. In einem Fall wurde z. B. Begasungsmittel noch 24 Stunden nach Ausladen des Containers in der gut belüfteten Lagerhalle nachgewiesen, wenn auch in unbedenklicher Konzentration. Es gibt aber auch Beispiele von Matratzen, in denen nach zwei Monaten noch 12 ppm 1,2-Dichlor-ethan nachweisbar waren, bei einem AGW von 5 ppm. Selbst fünf Monate später waren noch immer 1,2-Dichlor-ethan-Konzentrationen nachweisbar, wie auf dem internationalen Workshop vom Dezember 2010: „How to handle import containers safely“ in Hamburg.

Bei kleineren und gering belüfteten Lagerräumen wären also bedenkliche Schadstoffkonzentrationen aus nachgasender Ware nicht sicher auszuschließen. Nach Rücksprache mit den Experten ist davon auszugehen, dass nicht jeder Container gleich begast wird. Eine 100%ige Sicherheit gibt es nicht. Eine Kennzeichnung der Container ist nicht immer gewährleistet.

Im Jahr 2005 hat die EU einen Standard erlassen, der dafür sorgen soll, dass die Verbreitung von Pflanzen- und Nahrungsmittelschädlingen, insbesondere von Insekten, durch die Begasung von Waren und Verpackungsmaterial oder des gesamten Containers erfolgen soll. Es kann auch in der Form erfolgen, dass die Waren außerhalb des Containers begast werden und während der Transportzeit aus innen liegenden Hohlräumen noch nachgasen und dadurch den Container verunreinigen. Die Aufnahme der Begasungsmittel erfolgt fast ausschließlich über die Atemwege; eine Hautresorption ist meist zu vernachlässigen.

Insoweit liegt es nahe, dass auch in diesem Fall das Material in irgendeiner Weise behandelt worden ist, um den EU-Standards zu genügen.

In der Zwischenzeit hat der Auszubildende mit dem Chef und dem Ausbildungsmeister ein Gespräch geführt, was zu einer Klärung der für ihn unangenehmen Situation geführt hat. □

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

[www.dguv.de/ifa/de/pra/container/trgs\\_512/index.jsp](http://www.dguv.de/ifa/de/pra/container/trgs_512/index.jsp)

[www.hamburg.de/arbeitschutz](http://www.hamburg.de/arbeitschutz)

[www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin](http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin)

A. K. (Name der Redaktion bekannt)

Preisser, A., Poppe, A., Budnik, L. T., Baur, X.:  
Intoxikationen beim Entladen von Import-containern in einer Maschinenfabrik.  
Zbl. Arbeitsmed 57 (2007) 105–109

Veldman, W., Baur X.: Luftmessungen in der Umgebung begaster und geöffneter Container.  
Zbl Arbeitsmed 2007;57:128–134

Baur, X., Budnik, L. T., Preisser, A. M. :  
Gesundheitsrisiken durch Begasungsmittelreste in Importcontainern.

Dtsch Med Wochenschr 2010; 135: 516–521

Hottenrott, B., Preisser, A., Moritz, S.:

Neuropsychologische Befunde bei Patienten nach Begasungsmittel-Intoxikation.

Beiträge zum Workshop 2008,

Zbl Arbeitsmed, Heft 6, Band 59, 2009.

## Neuaufgabe der Broschüre „Hilfe für Suchtkranke“

Der Fachverband Sucht e. V. hat die Broschüre „Hilfe für Suchtkranke“ im Dezember 2010 aktualisiert. Im Fachverband Sucht sind mittlerweile ca. 95 Mitgliedseinrichtungen mit über 6.500 stationären und vielen ambulanten Therapieplätzen, die sich der Behandlung, Versorgung und Beratung von suchtkranken Menschen widmen, vertreten. Die Publikation enthält einen detaillierten Überblick über die jeweiligen Angebote der Mitgliedseinrichtungen, hierzu gehören:

- Belegende Kosten- und Leistungsträger
- Aufnahmebedingungen
- Therapieansatz
- Therapieziele
- Behandlungsdauer und Anzahl der Behandlungsplätze
- Besonderheiten (z. B. spezielle Therapieangebote)
- Ansprechpartner (Geschäftsführung, ärztliche Leitung, therapeutische Leitung, Aufnahme)

Darüber hinaus geben Piktogramme einen Überblick über spezifische An-

gebote (z. B. Indikation, Spezifische Angebote, Fremdsprachen in der Einrichtung, Behindertengerechtigkeit etc.). Eine Kartenskizze, aus der die Lage der Einrichtung hervorgeht, rundet die Broschüre ab.

Die Publikation wendet sich insbesondere an Multiplikatoren wie Betriebsmediziner, die in ihrem Arbeitsfeld mit suchtkranken Menschen in Kontakt kommen.

Einzelexemplare können kostenlos bezogen werden bei:

Fachverband Sucht e. V.  
Walramstraße 3  
53175 Bonn  
E-Mail: [service@sucht.de](mailto:service@sucht.de)

### Ankündigung

24. Heidelberger Kongress des Fachverbandes Sucht e. V. „Was bleibt? Nachhaltigkeit in der Suchtbehandlung“

06. – 08 Juni 2011

Kongresshaus Stadthalle Heidelberg

Weitere Informationen: [www.sucht.de](http://www.sucht.de)