

# Europäische Lungenfachärzte in München

Von HANNS MOSHAMMER

**M**EHRERE FREUNDE FRAGTEN MICH, OB ICH auch das Oktoberfest besuchen würde. Nein, Freunde! Das Oktoberfest beginnt ja erst in der zweiten Septemberhälfte. Ich war Anfang September in München bei der Jahrestagung der Europäischen Lungenfachärzte (ERS).

Wenn man täglich viele Stunden in klimatisierten und abgedunkelten Vortragsräumen zubringt, hat man am Abend wenig Lust auf zusätzliche Unterhaltung. Manchmal frage ich mich, warum große Tagungen überhaupt in so prominenten Destinationen abgehalten werden. Ein Grund ist natürlich die gute internationale Erreichbarkeit. Trotz der deutschen Piloten- und Lokführer-Streiks war München offenbar leidlich erreichbar. Auch wollen die mehr als 22.000 Teilnehmer - ein neuer Rekord für ERS-Tagungen - untergebracht und versorgt werden. Dazu sind touristisch bedeutende Städte als Austragungsort notwendig. Amsterdam ist 2015 dran.

So viele Teilnehmer bedeutete auch einen Rekord bei den eingereichten Beiträgen (mehr als 5000), von denen immerhin ca. 80% auch akzeptiert wurden und etwa zu gleichen Teilen in Vorträge und Poster aufgeteilt wurden. Wie bei ERS-Tagungen üblich verteilten sich die Vorträge auf zahlreiche parallele Veranstaltungen mit teilweise recht spannendem Setting. Mir gefallen die „Grand Rounds“ am besten, die von ERS-Kommissionen gestaltet werden und zu denen ausgewählte Experten als Vortragende eingeladen werden. Das besondere „Zuckerl“ ist aber ein Hauch von Demokratie und Interaktion: Jeder Besucher erhält ein elektronisches Spielzeug, mit dem er/sie mehrmals während des Vortrages an einer Abstimmung im Multiple Choice-Modus teilnehmen darf bzw. soll. Beispielsweise werden mitten in einer Falldemonstration die Zuhörer nach der Diagnose gefragt oder welche weiteren Untersuchungen sie vorschlagen würden; oder sie werden schlicht um ihre politische Meinung gefragt.

## Nicht bloß zum Weinen

Eine solche „Große Runde“ widmete sich dem Thema „Tränengas“. Der erste Vortrag war ziemlich konventionell im Sinne von „sehr wissenschaftlich“: Frau Belvesi gab eine span-

nende Übersicht zu wichtigen respiratorischen Pathomechanismen. Im Kontext mit den folgenden Vorträgen aber lautete die Botschaft: Irritation vegetativer Nerven ist deutlich schlimmer als nur ein paar Tränen. Herr Nemery zeigte auf, dass eine akute Schädigung der Atemwege, die in der Regel reversibel ist, doch in Einzelfällen zu schweren und eventuell sogar bleibenden Schäden mit heftiger Hyperreagibilität der Schleimhäute und schweren asthmatischen Symptomen führen könne.

Die nächste Referentin ging gleich zur Sache: Die türkische Lungenfachärztin Dagli war an vorderster Front dabei, als in Istanbul die Opfer der Polizeieinsätze gegen die Demonstranten im Gezi-Park versorgt werden mussten. Wussten Sie, dass im Jahr 2012 an mehr als 200 Orten Tränengas eingesetzt wurde? Dass Tränengas durch den Vertrag zum Verbot chemischer Waffen in kriegerischen Auseinandersetzungen verboten ist, aber für den Einsatz gegen das eigene Volk zugelassen ist? Dass ein Gutachten des FBI Tränengas für „ungefährlich“ erklärte und erst, als die amerikanische Polizei daraufhin sich mit der neuen Waffe eindeckte, der Gutachter gestehen musste, dass er von der Erzeugerfirma bestochen worden war? Dass Tränengas nur unter kurzfristiger Anwendung in geringen Konzentrationen an gesunden Freiwilligen getestet worden ist? Bei der tatsächlichen Anwendung im Feld sind die Opfer oft deutlich höheren Konzentrationen ausgesetzt, Tränengas wird selbst in geschlossenen Räumen eingesetzt und ganze Wohnviertel in Istanbul lagen über Wochen in einer buchstäblichen Wolke aus Tränengas. Frau Dr. Dagli machte deutlich, dass unter diesen Bedingungen nicht alle Erfordernisse strenger Forschung eingehalten werden könnten. Die Belege die sie präsentierte, wiesen jedoch nachdrücklich darauf hin, dass Tränengas in Einzelfällen (z.B. Asthmatiker) tödlich sein kann, dass es bei Schwangeren zu Fehlgeburten kam und dass in den betroffe-

nen Wohngebieten bei völlig unbeteiligten Bürgern Atemwegssymptome deutlich zunahmen. „Wollt ihr weiter glauben, dass Tränengas sicher ist und nur zu unserem Schutz eingesetzt wird?“, war eine der Fragen, die von den zahlreichen Besuchern überwältigend mit „Nein!“ beantwortet wurde. Stattdessen wollten wir: eine ausführlichere Erforschung der Zusammensetzung der verwendeten Chemikalien, eine ERS Task-Force zur Erarbeitung eines Positionspapiers und eine Kampagne gegen die Ausnahmeregel in der Chemiewaffenkonvention. Die Rednerin erhielt zum Abschied fünfminütigen stehenden Applaus für ihren Mut und für den spannenden und engagierten Vortrag.

Die Veranstalter hatten sich als Abschluss der Sitzung einen besonderen Leckerbissen einfallen lassen: Kein wissenschaftlicher Vortrag, sondern der Bericht einer Menschenrechtsaktivistin zum wahren Einsatz von Tränengas, vor allem in Bahrein. Frau O'Grady schilderte und belegte mit Fotos und Filmen, dass die Polizei eine Vielzahl unterschiedlicher Chemikalien einsetzt, teilweise kombiniert mit Molotowcocktails, da die Hitze die Wirkung der Gifte noch verstärkt. Sie richten die Waffen nicht in die Luft, sondern direkt auf Demonstranten und unschuldige, bereits am Boden liegende Bürger, so dass die Gaspatronen zum tödlichen Geschöß werden. Ergreifende Bilder von schweren, teilweise tödlichen Verletzungen sind die Folge. Woher kommen diese „todsicheren“ Waffen zum Schutz unser aller Bürger- und Menschenrechte? Erraten! Aus Deutschland, England, USA und Südkorea. Nur dass die Firma aus Südkorea nach internationalen Protesten von der weiteren Lieferung der Gifte in Krisenregionen Abstand genommen hat.

Nicht wirklich überraschend hat die Arbeitsgruppe für Arbeits- und Umweltmedizin die Einsetzung einer ERS Task-Force beschlossen.

## Asthmatrends

Was ist überhaupt „Asthma“? Und wie kann man „Asthma“ in großen epidemiologischen Studien definieren? Welches Maß ist ausreichend eindeutig und doch auch einfach zu erheben? Schon der Einführungsvortrag von Herrn Bjerg zeigte eindrücklich, dass Unterschiede in Prävalenz und Inzidenz über die Zeit und zwischen Ländern häufig nur auf unterschiedlichen Definitionen oder verschiedenen ärztlichen diagnostischen Kulturen beruhen. Daher sei es auch sehr schwer, eine sichere Aussage über zeitliche Trends von Asthma bei Erwachsenen (Frau Jarvis) und bei Kindern (Frau von Mutius) zu treffen. Die Trends würden sich insbesondere auch je nach Asthma-Typ unterscheiden. Bei allem Vorbehalt gegenüber dieser einfachen Einteilung: Atopisches Asthma nehme wohl immer noch zu, irritativ-toxisches Asthma und die Krankheiten, die im Kontinuum zwischen Asthma und chronischer Bronchitis irgendwo in der Mitte liegen (und die von der in vielen Ländern zu beobachtenden Abnahme des Tabakkonsums profitieren), dürften hingegen abnehmen. Insgesamt sei daher wahrscheinlich in vielen Ländern irgendwann nach dem Jahr 2000 ein Plateau erreicht worden. Etwas ausführlicher ging dann noch Herr Holgate auf diesen „phenotype shift in asthma“ ein. Es ist also doch alles sehr kompliziert, wie schon Herr Sinowatz wusste.

## Kein Rauch ohne Feuer

Die ERS hatte eine Arbeitsgruppe beauftragt, ein Positionspapier zu Holzrauch zu erarbeiten. Da ich selbst in dieser Arbeitsgruppe mitarbeiten durfte, kann ich aus eigener Anschauung bestätigen, dass das Thema nicht ganz einfach umfassend dargestellt werden kann. Ein eigenes Symposium widmete sich dem Thema und brachte auch für mich einige neue Erkenntnisse. Herr Brauer gab einen ausführlichen Überblick über epidemiologische Studien zu den schädlichen Wirkungen von Holzrauch in den entwickelten Ländern: Effekte auf die Atemwege stehen im Gegensatz zu Dieselruß, bei dem das Gefäßsystem am stärksten betroffen ist, im Vordergrund. Herr Brauer selbst hat einige recht erfolgreiche Interventionsstudien durchgeführt, die quasi als Kausalitätsbeweis angesehen werden können. Viel schlimmer sind allerdings die Auswirkungen des Brennstoffs Biomasse in Entwicklungsländern wie Indien, wie Herr Salvi sehr anschaulich schilderte. In seinem Institut wurden nicht nur ausführliche epidemiologische Studien durchgeführt, die die hohe Krankheitslast der chronischen Bronchitis bei Frauen in den Slums zeigen, sondern er hat auch gemeinsam mit europäischen Partnern die Holzrauch-Wirkung in-vitro und in der Expositionskammer untersucht. Viel schädlicher noch als Holzrauch sei allerdings der Rauch von getrocknetem Kamel- und Rinderdung, der besonders der armen Bevölkerung als Brennstoff dient. Etwas ausführlicher ging dann noch Herr Sigsgaard auf die Untersuchungen in der Expositionskammer ein, bevor Herr Londahl uns mit seinen Ausführungen zur Deposition verschiedener Raucharten in den Atemwegen noch mehr verwirrte: Holz-

rauch sei etwas größer als Dieselruß und werde daher in etwas geringerem Ausmaß in den Atemwegen deponiert. Dieser Effekt werde noch dadurch verstärkt, dass Holzrauch besser wasserlöslich sei und daher seine Teilchen in den Atemwegen noch an Größe zunehmen. Diese Beobachtungen seien streng allerdings nur für frisches Verbrennungsaerosol gültig. Niemand könne sagen, wie sich die Teilchen durch atmosphärische Reaktionen weiter verändern. Für Dieselruß zeige sich jedenfalls, dass der deponierte Anteil mit der Alterung der Teilchen etwas abnimmt.

### Nano, Ultra und Tabakrauch

Gleich mehrere Sitzungen besuchte ich zu Nanoteilchen bzw. zu ihren unbeabsichtigten Vettern, den Ultrafeinstäuben, und dem bedeutendsten Ultrafeinstaub im Innenraum, dem Tabakrauch. Gegen Letzteren ist das Engagement der Fachgesellschaft weiterhin ungebrochen. Zunehmend befasst sich die ERS aber auch mit anderen Quellen ultrafeiner Stäube und widmet sich auch zunehmend den künstlich erzeugten Nanoteilchen. Im Detail ist natürlich wieder alles viel komplizierter und kein Nanoteilchen gleicht dem anderen. Man weiß noch nicht einmal, nach welchen Kriterien Nanoteilchen am besten beschrieben werden können. Im Tierversuch entscheidet die Form der Verabreichung (Inhalation gegenüber Instillation) über die Wirkung. Jedenfalls scheinen doch erste brauchbare in-vitro-Ansätze zu entstehen, die hinreichend verlässliche Rückschlüsse auf die Wirkungen beim Tier (und am Menschen?) erlauben. Nur mit Zellkulturen wird es möglich sein, die große Zahl regelmäßig neu auf den Markt kommender Rezepturen zu prüfen.

### Gene und mehr

Ich muss es gestehen: Ich fand Gene immer etwas fade. Gene hat man einfach und sie lassen sich nicht ändern. Warum soll man sich daher groß darüber Sorgen machen? Gewiss, unsere Gene erklären ca. 50% der Krankheitsvariabilität. Andererseits haben genomweite Analysen bisher bestenfalls 5% der Variabilität erklären können. Und wieder ist es nicht so einfach: Auch ein Gen, das für sich genommen kein Risiko darstellt, wird im Zusammenwirken mit einem bestimmten Umweltfaktor zum Risiko. Natürlich gilt auch die umgekehrte Überlegung: Ein an sich harmloser Umweltfaktor kann für eine kleine Gruppe genetisch vorbelasteter Personen zum lebensbedrohenden Risiko werden. Mehrere aufregende Sitzungen brachten wirklich eindruckliche Beispiele für diese Gen-Umwelt-Interaktionen, behandelten aber auch die wunderbare Welt der Epigenetik, der Proteomics und des Exposoms. Zum Glück wurden auch warnende Stimmen laut, dass mit nur immer noch mehr Parametern und noch größeren Studien allein auch nicht alle Wissenslücken zu schließen sein werden. Immer noch hat die überlegte und gezielte Suche nach einzelnen Belastungsfaktoren und einzelnen Genen ihren berechtigten Platz in der Forschung. ◆

## IMPRESSUM

medi.um | 01/15

**25. Jahrgang**

**Auflage dieser Ausgabe** 1.000 Stück  
**Erscheinungsweise** vierteljährlich

**Herausgeber**

»Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt«  
A-1020 Wien

Große Mohrengasse 39/6

**Tel** 01 – 216 3422

**Fax** 01 – 403 96 40

**web** <http://www.aegu.net>

**e-mail** [info@aegu.net](mailto:info@aegu.net)

**Chefredaktion**

OA Assoz.-Prof. PD DI Dr. med. Hans-Peter Hutter

Doz. Dr. Hanns Moshhammer

Dr. Peter Wallner

**Büroleitung** Brigitte Piegler

**Lektorat** Renate Hussein-Schörg

**Layout** Matthias Zimmermann

**Druck** Druckerei SÖLDNER

**Bankverbindung**

Bank Austria

**IBAN** AT38 1200 0100 0577 7536

**BIC** BKAUATWW

## → MITGLIEDER DES VORSTANDES

**Vorstand:**

OA Assoz.-Prof. PD DI Dr. med. Hans-Peter Hutter

Doz. Dr. Hanns Moshhammer

Dr. Günther Obermeier

Dr. Peter Wallner

**Erweiterter Vorstand:**

Dr. Harald Büchele

Dr. Götz Nordmeyer

Dr. Carina Schindler

Dr. Rainer Unterrichter

Dr. Ferdinand Weinschenk

Dr. Eva-Maria Wendler

## → WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

SR Ing. Dr. Karin Büchl-Krammerstätter

Ass.-Prof. Ing. Dr. Renate Cervinka

Univ.-Prof. Dr. Manfred Dierich

Univ.-Prof. Dr. Gottfried Dohr

LSD HR Dr. Odo Feenstra

Univ.-Prof. Dr. Elisabeth Groll-Knapp

Univ.-Prof. Dr. Helger Hauck

Prof. Ing. Bruno Klausbruckner

HR Univ.-Prof. Ing. Dr. Michael Köck

Univ.-Prof. DI Dr. Hermann Knoflacher

Univ.-Prof. Dr. Michael Kundi

Univ.-Prof. Dr. Peter Lercher

Univ.-Prof. Dr. Andreas Lischka

Univ.-Prof. Dr. Volker Mersch-Sundermann

Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Mosgöller

Dr. Gerd Oberfeld

Dr. Christoph Puelacher

Dr. Klaus Rhomberg

Univ.-Prof. Dr. Manfred Rotter

Dr. Andrea Schnattinger

Univ.-Prof. Dr. Gerold Stanek

Univ.-Doz. Dr. Peter Weish

## → OFFENLEGUNG GEMÄSS § 25 DES MEDIENGESETZES

**Medieninhaber** Gemeinnütziger Verein Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt

**Sitz des Vereins**

1020 Wien, Große Mohrengasse 39/6

**Vorstand (siehe oben)**

**Grundlegende Richtung**

**gemäß § 25, Abs 4 Mediengesetz:**

medi.um ist ein Medium zur Unterstützung der Vereinsziele und dient der Information von Mitgliedern und anderen Interessierten über die vielfältigen Zusammenhänge von Umweltfaktoren und Gesundheit.