

+++ Neuer Professor +++ Rauchfrei +++ Fluglärm +++ Kinne-Saffran-Preis +++ Auszeichnung für Marks +++ Bericht aus Indien +++ Vorankündigungen: Mykotoxin-Workshop und SFB-EUROTOX-Workshop +++ Toxikologie-Kurs 05 +++

Editorial

Ich freue mich, Ihnen die erste Ausgabe unserer neuen Publikation *IfADo-News* übermitteln zu können. Im Abstand weniger Monate möchten wir Sie über Forschungsergebnisse und Ereignisse am Institut für Arbeitsphysiologie informieren.

Nachdem es gelungen war, noch im Jahre 2004 die im *IfADo* vakante Ergonomie-Proessur mit Edmund Wascher neu zu besetzen, standen für das neue Jahr eine Reihe von besonderen Ereignissen an. Es begann noch im Januar 2005 mit einer mehrtägigen Serie von extern moderierten Workshops zur Neustrukturierung der ergonomischen Forschungsinhalte und der diesen entsprechenden *IfADo*-Arbeitsgruppen. Erstmals in diesem Jahr ist der wissenschaftliche Beirat in das von der Leibniz-Gemeinschaft installierte neue Audit-Verfahren einbezogen, das zum Ziel hat, eine konstant hohe Qualität der Leibniz-Institute zu sichern. Dies erfordert besondere Vorbereitungen für die Beiratssitzung im Oktober. Weiterhin steht die Organisation einer Reihe von Tagungen und Weiterbildungsveranstaltungen an, allen voran der Mykotoxin-Workshop, den wir vom 13. bis 15. Juni 2005 im Kongresszentrum der Westfallenhallen ausrichten.

Über diese Aktivitäten wird im Laufe des Jahres zu berichten sein. Um schnell und flexibel zu sein, versenden wir unsere neue Publikation *IfADo-News* in digitaler Form, auf Anfrage können wir aber auch gedruckte Exemplare liefern. Mit Fragen und Kritik wenden Sie sich bitte an unsere Pressereferentin Cornelia von Soosten, erreichbar unter 0231-1084-444 oder vonsoosten@ifado.de.

Neuer Professor am IfADo

Professor Wascher forscht nun bei den Arbeitsphysiologen

Am 20.12.2004 hat Edmund Wascher die Ernennungsurkunde zum Professor von Universitätsrektor Becker entgegen- und seine Arbeit aufgenommen. Als Professor für Ergonomie wird er am Fachbereich Psychologie der Uni Dortmund lehren und ist zur Forschung an das *IfADo* beurlaubt. Der aus Graz stammende 41-jährige Psychologe forschte in den vergangenen Jahren sehr erfolgreich in Tübingen und München. Seine Schwerpunkte, die an der

Schnittstelle von Mensch und Maschine und auf den Gebieten Psychophysiologie und der „Psychologie von Wahrnehmung und Handlung“ liegen, ergänzen die Arbeitsbereiche des Instituts für Arbeitsphysiologie und werden in bestehende und neue Projekte des *IfADo* einfließen. Seine zahlreichen, auch internationalen, Kooperationen wird er auch von Dortmund aus weiter pflegen und außerdem die Institutsleitung unterstützen.



Mit herzlichen Grüßen

Ihr
Hermann M. Bolt
(Institutsdirektor)



Professor Edmund Wascher (2.v.l.) wird vom Institutsdirektor Professor Hermann Bolt (r.), vom Vorstandsvorsitzenden Ekkehard Schwabe (2.v.r.) und von Wolfdieter Homann, dem Geschäftsführer (l.), begrüßt.

Rauchfrei im neuen Jahr - der Gesundheit zuliebe

Empfindlichkeit gegen Giftstoffe im Rauch ist individuell unterschiedlich

In Irland und nun auch in Italien ist es in der Öffentlichkeit verboten, und viele verbieten es sich selbst – alle Jahre wieder. Mit dem Rauchen aufzuhören ist wohl der häufigste Vorsatz, der zum Jahresanfang gefasst wurde. Dabei ist der positive Effekt auf die Gesundheit auch Wochen nach dem 1. Januar das Hauptargument, um Ex-Raucher bei der Stange zu halten. Forscher am *IfADo* erforschen, warum manche Menschen eher an Tabakrauchbedingtem Krebs erkranken als andere.

„Im Tabakrauch sind über 150 giftige Stoffe enthalten. Einige dieser Verbindungen, vor allem die aromatischen Amine, stehen besonders im Verdacht Krebs auszulösen“, erklärt Institutsdirektor Professor Hermann Bolt. Dabei fördert das Rauchen nicht nur die Entstehung von Lungenkrebs, auch Tumore von Mundhöhle und Kehlkopf und in der Harnblase hängen mit dem Tabakkonsum zusammen. Die individuelle Empfindlichkeit entscheidet darüber, wer an einer dieser Krebsarten erkrankt. Die Enzymausstattung, also der „Werkzeugkasten der Zellen“, ist bei verschiedenen Menschen unterschiedlich bestückt und wird über die Erbanlagen weitergegeben. Ein Enzym des Cytochrom-Komplexes beispielsweise baut krebserzeugende Kohlenwasserstoffe zu wirksamen Abbauprodukten um. Verschiedene Varianten dieses Enzyms produzieren mehr oder weniger giftige Abbaustufen. Die

Anzahl dieser Werkzeuge in den Zellen wird über komplexe Signalwege reguliert. Die Arbeitsgruppe um Professor Bolt fand nun heraus, dass Raucher besonders große Mengen dieser Enzyme besitzen – und damit leider für eine besonders effektive Umwandlung der Kohlenwasserstoffe in giftige Abbaustufen sorgen.

Untersuchungen am *IfADo* haben ergeben, dass auch die Schleimhautzellen der Harnblase selbst die Giftstoffe wirksam machen können – was das Krebsrisiko für dieses Organ erhöht.

Aber der Körper besitzt auch Entgiftungsmechanismen: So besitzen zirka die Hälfte aller Europäer das Enzym GSTM1, welches bei der Entgiftung der Kohlenwasserstoffe eine wichtige Rolle spielt. Der Kreislauf der „Giftung“ wird dann frühzeitig abgebrochen.

Niemand weiß, wie effektiv seine körpereigene Entgiftung funktioniert. Mit dem Rauchen aufzuhören ist deshalb ein sicherer Schritt für die Gesundheit. Bereits nach ein bis vier Jahren reduziert sich bei Ex-Rauchern das Krebsrisiko um 30 Prozent. Nach 25 Jahren tragen Ex-Raucher nur noch ein Drittel des Risikos aktiver Raucher. Ganz auf Null geht die Wahrscheinlichkeit für Raucherkrebs allerdings nie zurück. Deshalb ist das Aufgeben des Rauchens nur die zweitbeste Alternative, der beste Vorsatz fürs neue Jahr wäre, gar nicht erst mit dem Rauchen anzufangen.



Warum am *IfADo*?

Straßenbauarbeiter und Beschäftigte in der Schwerindustrie, der Aluminiumherstellung und der Gummi-Industrie kommen auch im Arbeitsalltag mit solchen Kohlenwasserstoffen in Berührung. Um den Einfluss solcher beruflich bedingten Kontakte einschätzen zu können, muss das Rauchen als alternative Giftstoffquelle genau analysiert werden. Deshalb steht der Tabakrauch im Blickpunkt der Arbeitsphysiologen.



Nicht nur leiser, sondern schöner

IfADo-Forscher analysieren störende Geräusche im Fluglärm

Himmliche Ruhe – davon träumen nicht nur Menschen, die an Flughäfen oder viel befahrenen Straßen wohnen. Verkehrslärm ist heute praktisch überall ein großes Problem, das mit steigender Mobilität unserer Gesellschaft noch weiter zunehmen wird.

Noch störender als Schienen- oder Straßengeräusche wirkt allerdings Fluglärm, stellte das Team um Frau Prof. Dr. med. Barbara Griefahn vom *IfADo* fest. Wenn ein Flugzeug über ein Haus donnert, verstehen die Bewohner ihr eigenes Wort nicht mehr. Gerade diese Kommunikationsstörung beurteilen die Betroffenen als besonders lästig. Noch schlimmer wirkt sich die Lärmstörung aber bei einseitiger Kommunikation aus: Wenn die Nachrichtensprecherin im Fernsehen übertönt wird, kann man nicht nachfragen, die Information geht verloren.

Neben einer deutlichen Pegelreduzierung setzen sich die Wissenschaftler dafür ein, den Klang für das menschliche Ohr angenehmer zu gestalten. „Geräusch-Design“ nennt sich die Kunst, Geräusche zu „verschönern“. Ehe aber Akustiker den Schall verbessern können, den Flugzeuge beim Starten und Landen verursachen, muss festgestellt werden, was genau denn die unangenehmen Komponenten dieses Lärms sind.

Erst wenn identifiziert ist, welche Töne besonders unangenehm sind, können Techniker und Ingenieure die technischen Quellen dieser Teilgeräusche auf technischer Ebene identifizieren und versuchen, diese zu vermeiden oder zumindest zu verringern.

Im Verbund mit Forschungseinrichtungen in acht weiteren europäischen Ländern will Prof. Griefahn in Versuchen herausfinden, welche Anteile von Flugverkehrsgeräuschen als unangenehm empfunden werden und bei künftigen Konstruktionen von Flugzeugen unterdrückt werden sollten. Damit wir dem Ziel näher kommen - himmlischer Ruhe.

Warum ist Lärmforschung wichtig für die Arbeitsphysiologie?

Lärmbedingte Schlafstörungen wirken sich nicht nur auf das Wohlbefinden, sondern auch auf die Leistungsfähigkeit im Beruf aus. Als lästig empfundener Verkehrslärm kann vor allem an Arbeitsplätzen, an denen geistige Arbeit verrichtet wird, die Leistung mindern und die Konzentration ablenken.

Weitere Informationen: www.ifado.de/projektgruppenhomepages/projekt-laerm/

Versuchspersonen gesucht!

Weil die Empfindlichkeit von Mensch zu Mensch unterschiedlich ist, sucht das *IfADo* Personen im Alter zwischen 20 und 60 Jahren, die an der Untersuchung mitwirken möchten. Die Teilnahme an vier Terminen dauert jeweils ca. 90 Minuten und wird mit einer Aufwandsentschädigung vergolten.

Informationen zu den Versuchen und zur Anmeldung erhalten Sie bei Frau Schoofs oder Frau Maziul unter den Telefonnummern 0231-1084-249 oder -226 oder unter sefa@ifado.de.



Professoren Luttmann und Sökeland für erfolgreiche Teamarbeit geehrt

Biomedizinischer Verein verleiht den Evamaria Kinne-Saffran-Preis

Im Rahmen des 53. Biomedizinischen Kolloquiums, das am 18. November im Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie stattfand, verlieh der Verein zur Förderung der biomedizinischen Wissenschaften in Dortmund e.V. wieder den Evamaria Kinne-Saffran-Preis. Diesmal ehrte der Verein damit die Kooperation zwischen Professor Alwin Luttmann vom *IfADO* und Professor Jürgen Sökeland, dem ehemaligen Direktor der Urologie der Städtischen Kliniken. Seit vielen Jahren widmen sie sich gemeinsam der Verbesserung von Arbeitsbedingungen urologischer Chirurgen. Der Arbeitsphysiologe Professor Luttmann untersuchte die Körperhaltung und Muskelbeanspruchung von Ärzten während Harnblasen-Operationen und fand dabei hohe Beanspruchungen im Muskel- und Skelettsystem. Zusammen mit Professor Sökeland strukturierte er einen Operationssaal nach ergonomischen Aspekten um und ermöglichte damit eine entspanntere Körperhaltung während der OP. Bei Blasen-Eingriffen gewährt ein Endoskop dem Operateur einen Einblick in das Organ. Wird das Gerät ohne Kamera-Aufsatz benutzt, muss der Arzt in ungünstiger Körperhaltung operieren. Die Projektion des endoskopischen Bildes auf einen Monitor in Augenhöhe des Arztes ermöglicht eine bequeme Körperhaltung – und erlaubt dem Arzt, sich besser auf die operative Tätigkeit zu konzentrieren. Die Koordination von Auge und Hand muss bei einer solchen indirekten Bewegungssteuerung

trainiert werden. Auch mit diesem Aspekt befasst sich das Team um die Professoren Luttmann und Sökeland. Es entwickelte verschiedene Simulationsmodelle, an denen heute die motorischen Fähigkeiten und die Handhabung der Instrumente geübt werden. Den Vorteil stellt Professor Sökeland heraus: „Der Patient kann somit als Übungsobjekt verschont bleiben.“ An seine Stelle treten Computersimulationen – in der „Virtuellen Realität“ kann der angehende Operateur sich mit der OP-Situation vertraut machen.

Professor Luttmann erinnert sich: „Aus reiner Neugier“ kamen Arbeitsphysiologen und Urologen vor vielen Jahren bei einem Treffen des Biomedizinischen Vereins ins Gespräch. Daraus hat sich in der Folge eine erfolgreiche Kooperation entwickelt. Der Preis, mit dem die langjährige Zusammenarbeit der beiden gewürdigt wurde, ist der verstorbenen Prof. Dr. Evamaria Kinne-Saffran gewidmet, die sich in besonderem Maße um die biomedizinische Forschung in Dortmund verdient gemacht hat.



Professor Rolf Kinne (r.) überreichte den Professoren Luttmann (l.) und Sökeland (m.) die Urkunden.



Verkehrslärm vermindert den Tiefschlaf und senkt die Reaktionsfähigkeit

Auszeichnung für Nachwuchswissenschaftlerin

Auf dem 8. Nachwuchssymposium des Forums Arbeitsphysiologie am 21. November in Rostock wurde die Diplom-Psychologin Anke Marks für ihren Vortrag über „Die Beziehung zwischen elektro-physiologischen Schlafparametern und kognitiver Leistung“ mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

Am *IfADO* untersuchte sie in der Arbeitsgruppe von Professor Barbara Griefahn, ob moderate Schlafstörungen zu Leistungseinbußen führen. Dazu wurden bei insgesamt 24 Probanden im Schlaflabor über drei Wochen hinweg die Herz- und Hirnströme aufgezeichnet. Während der Nächte waren die Probanden

Straßen-, Schienen- und Luftverkehrsgeräuschen in unterschiedlichen Lautstärken ausgesetzt. Unmittelbar nach dem Aufstehen unterzogen sich die Versuchspersonen Leistungsaufgaben. Das Ergebnis war erstaunlich: Nach lauten Nächten war die Fehlerrate nicht höher als nach Ruhenächten. Aber: Die verspätete und verkürzte Tiefschlafphase geht zu Lasten der Reaktionszeit, die Probanden brauchten längere Zeit, um die Aufgaben richtig zu lösen. Das wiederum findet Frau Marks bedenklich, „denn für viele ist das Auto der erste Arbeitsplatz des Tages, und genau hier kann eine schnelle Reaktionsfähigkeit (über-)lebenswichtig sein.“



Diplom-Psychologin Anke Marks wurde ausgezeichnet

Indisch-Deutscher Workshop für Umwelttoxikologie

Bericht vom ersten Treffen in Ahmedabad

Aufgrund eines offiziellen Abkommens zwischen Deutschland und Indien wurde vom 5. bis 7. Januar 2005 erstmals ein indisch-deutscher Workshop für Umwelttoxikologie an der Nirma-Universität in Ahmedabad, Indien, durchgeführt. Mitorganisatoren aus Deutschland waren C. Streffer (Uni Duisburg/Essen) und H.M. Bolt (*IfADO*).

Die deutsche Teilnahme an diesem Workshop wurde vom DLR/BMBF unterstützt. Der Workshop war in den 92. indischen Wissenschaftskongress mit mehr als 6000 Teilnehmern integriert. Im Auftrag des *IfADO* beteiligten sich H.M. Bolt und P.H. Roos mit Vorträgen, außerdem nahm die Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats, Heidi

Foth (Halle), aktiv an dem Workshop teil.

Ziel dieses Workshops war es, Bereiche gegenseitigen Interesses auf dem Gebiet der Umwelttoxikologie zwischen Indien und Deutschland auszumachen.

Hintergrund

Die Chemische Industrie in Indien gilt als Maßstab für den Fortschritt und den Wohlstand des Landes. Sie nimmt in Bezug auf Investitionen und Umsatz den fünften Rang ein. Eine Vielzahl der Chemikalien, die heute in Indien hergestellt werden, besitzt das Potenzial die Umwelt zu schädigen. Eine große Zahl von Chemikalien wird als potenziell schädlich eingestuft, und die Methyl-Isocyanat-Tragödie in



Bhopal zeigt, welches Gefahrenpotenzial in Indien besteht.

Aus dem Einsatz anorganischer und organischer Substanzen in Industrie ergeben sich neue und komplexe Probleme für die Arbeiter, die damit in Berührung kommen, und die Gesellschaft insgesamt. Des Weiteren ist die Umweltbelastung mit toxischen Substanzen zu einem wachsenden Problem geworden. Einige dieser Substanzen wirken frucht-schädigend oder krebserzeugend oder weisen hormonelle Aktivitäten auf. Es ist an der Zeit die Effekte dieser toxischen Substanzen in der Umwelt zu verstehen und deren gesetzliche Regelung zu optimieren, damit die Effekte minimiert werden können. Kooperations-Workshops sollen die indischen Partner dabei unterstützen.

Arbeitsmedizin und Umweltschutz wurden als wichtige Aspekte im 10-Jahres-Plan der indischen Regierung hervorgehoben, und die Arbeit wissenschaftlicher Institutionen gilt als Knotenpunkt für Forschung und Ausbildung auf diesem Gebiet. Umwelttoxikologie ist einer der wichtigsten neuen Forschungsschwerpunkte in Indien.

Die Weiterbildung dient als Werkzeug für die Umsetzung von Interventionsstrategien. Deshalb sollte der Indisch-Deutsche Workshop bei der Entwicklung neuer Techniken in Wissenschaft und Technologie zur Beherrschung von Umweltproblemen helfen.

Ergebnisse

Traditionelle und innovative Konzepte über die Zusammenführung toxikologischer Daten und gesetzlicher Risikobewertung wurden diskutiert. Die deutschen Teilnehmer betonten die Rolle der EU in der Entwicklung weiterführender Konzepte in Chemikaliensicherheit, und wiesen auf das „Weißbuch“ der Europäischen Kommission hin.

Im Bereich der menschlichen Gesundheit wurden folgende Bereiche für Kooperationen erkannt:

Kurzfristig:

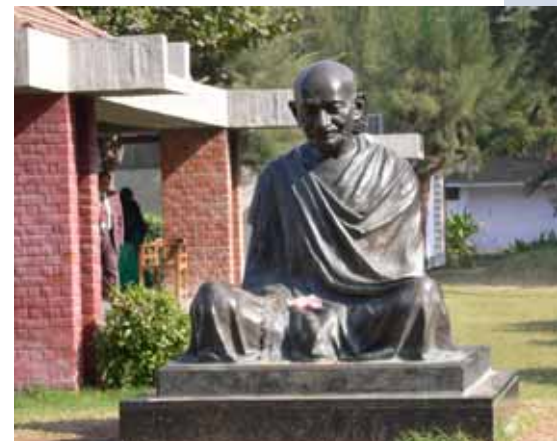
- Entwicklung von Konzepten für die klinische Toxikologie
- Behördliche Regulierung von Umwelt- und Arbeitsplatz-Expositionen gegenüber Pestiziden

Mittelfristig:

- Anwendung von Umweltszenarien in Hinblick auf toxische Effekte

Langfristig:

- Analyse regionaler Probleme mit chemischen Verunreinigungen
- Analyse der Kosten-Nutzen-Beziehung bei Eingriffs-Strategien
- Entwicklung von Schritt-für-Schritt-Prozeduren in Umwelt-Analyse, Datenerhebung und Standardsetzung
- Entwicklung einer Qualitätsplattform für Umweltepidemiologische Forschung (einschließlich molekularer Epidemiologie) und für Kennwerte für menschliche Belastungen



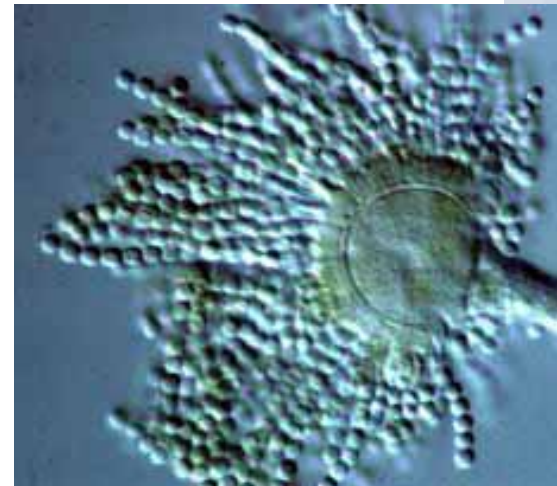
Vorankündigung:

Workshop der Gesellschaft für Mykotoxinforschung

Vom 13. bis 15. Juni 2005 findet der 27. Workshop der Gesellschaft für Mykotoxinforschung in Dortmund statt. Prof. Dr. Dr. Gisela Degen vom *IfADo* hat die internationale Veranstaltung ins Ruhrgebiet geholt und ist mit ihrem Team mit der Organisation betraut. Die interdisziplinäre Tagung wird sich verschiedener Aspekte der Forschung zu Schimmelpilzgiften annehmen: Von der Analytik der Mykotoxine über Vorkommen und gesundheitliche Bedeutung für Mensch und Tier bis hin zu praktischen Fragen, die sich für Getreidebau und landwirtschaftliche Erzeuger ergeben. Diese Themenvielfalt illustriert das Tagungsmotto „*Concordia Discors* – Einklang durch Verschiedenheit“ und bündelt sich zum Leitgedanken „Integrierender Gesundheitsschutz“.

Der Workshop strahlt inzwischen weit über die Grenzen des

deutschen Sprachraums hinaus und hat in den letzten Jahren eine stetig wachsende Teilnehmerzahl angezogen. In 2005 darf daher wieder mit mehr als 200 Teilnehmern gerechnet werden. Die Veranstaltung ist damit auch im internationalen Vergleich wohl die größte Tagung zur Mykotoxinforschung. Der Workshop bildet auch den Rahmen für die Verleihung des Münchener Mykotoxin-Stipendiums, welches im Dortmunder Rathaus überreicht wird. Mit dem Besuch der Zeche Zollern bekommen die Teilnehmer außerdem einen Einblick in die Geschichte und Kultur des Ruhrgebiets. Informationen zum aktuellen Stand der Vorbereitung und zur Anmeldung sowie Details zum Programm finden Sie im Internet unter www.mykotoxin.de oder www.ifado.de/de/aktivitaeten/mykotoxin/uebersicht.php.



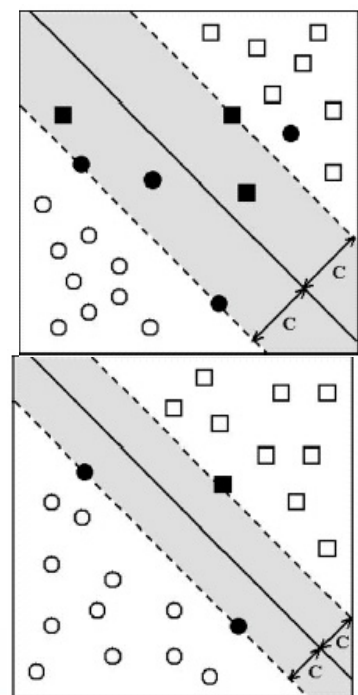
Vorankündigung:

Statistical Methods in Molecular Epidemiology

SFB 475 Workshop und 13. EUROTOX Training and Discussion Session

Gen-Umwelt-Interaktionen sind häufig Gegenstand moderner Untersuchungen zur Pathogenese verbreiteter chronischer Krankheiten wie Krebs, Herz-Kreislauf-Krankheiten oder neurodegenerative Erkrankungen. Deren Komplexität erfordert neue Entwicklungen statistischer Methoden und Instrumente zur Bearbeitung großer Datenmengen. Der Stand der Wissenschaft auf diesem Gebiet soll in dem

Workshop vom 30. September bis 1. Oktober dargestellt werden, in Zusammenarbeit mit dem Sonderforschungsbereich 475 der Universität Dortmund „Komplexitätsreduktion in multivariaten Datensystemen“ und mit EUROTOX. Die Teilnahme ist kostenfrei. Informationen erhalten Sie bei Prof. Hermann M. Bolt, Tel: 0231-1084-349 oder unter bolt@ifado.de.



Occupational Toxicology Course 2005

Internationaler Kurs in deutsch-niederländischer Kooperation

Mit dem Ziel, Expertenwissen über Arbeitstoxikologie zu vermitteln, organisierte das *IfADo* einen zweiwöchigen *Occupational Toxicology*-Kurs in englischer Sprache, in Zusammenarbeit mit dem internationalen Graduiertenkolleg des Toxikologie-Instituts der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und dem niederländischen Postgraduate Education Programme on Toxicology. Folgende Partner beteiligten sich mit Beiträgen an der Kursgestaltung: die katholische Universität Nijmegen (Institut für Toxikologie), das Berufsgenossenschaftliche Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin, Bochum, die BAYER Services AG (Institut für Biologisches Monitoring) in Leverkusen, und das Deutsche Bergbaumuseum in Bochum als weiteres Leibniz-Institut.

Der Kurs beschäftigte sich mit den Prinzipien der toxikologischen Grenzwertsetzung, mit Biologischem Monitoring sowie mit Strategien zur Vorbeugung und Entschädigung von arbeitsplatzbedingten Erkrankungen. Besonders wurden Aspekte neurotoxischer und krebserzeugender Industriechemikalien behandelt. Die ausländischen Kursteilnehmer kamen aus den Niederlanden, aus Belgien, Ghana und Venezuela.

Der Kurs wurde einhellig sehr positiv beurteilt. Er unterstützte und ermöglichte ein gegenseitiges Verständnis der Prinzipien der Industriellen Toxikologie vor dem Hintergrund der Grenzwertlegung, der Vorbeugung und Entschädigung von Berufs-



Die Teilnehmer des Kurses 2005. In der ersten Reihe links : Dr. Miriam Greaves

krankheiten. Dieses Verständnis wird in der EU zunehmend wichtig, da die Mitgliedsstaaten unterschiedliche Sozialsysteme haben und außerdem in Kooperationen mit Entwicklungsländern und anderen Staaten aus Übersee stehen.

Dr. Miriam Greaves, *IfADo*-Gastwissenschaftlerin des SFB 475, war nicht nur von dem Besuch bei der Bayer AG beeindruckt, sondern insgesamt vom Kurs: „Mir als Pharmazeutin hat dieser Kurs den Blick auf die Toxikologie und die Anwendung am Arbeitsplatz erweitert. Die Vortragenden waren allesamt Experten und präsentierten den neuesten Stand der Forschung.

Besonders gut hat mir die Gruppenarbeit gefallen. Wir haben viel diskutiert, wobei die Teilnehmer unterschiedliche Blickwinkel einbrachten: Behördenmitarbeiter kamen mit Vertretern der Pharmaindustrie oder der Leiterin eines Gift-Informationszentrums ins Gespräch. Diese persönlichen Kontakte möchte ich auch nach meiner Rückkehr nach Venezuela weiter pflegen.“

Impressum:

Der Newsletter *IfADo-News* wird
herausgegeben vom Institut für
Arbeitsphysiologie, Ardeystraße 67,
D-44139 Dortmund.

Direktor:
Prof. Dr. Dr. H.M. Bolt
Geschäftsführer:
Wolfdieter Homann

Redaktion und Layout:
Cornelia von Soosten

