



Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie

Lehrstuhl für Biometrie und
Epidemiologie

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Forschungsbericht

2003 - 2005



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	1
2. Mitarbeiter	2
3. Habilitationen, Dissertationen, Diplomarbeiten	5
4. Lehre	6
5. Forschungsprojekte des IMBE	7
6. Kooperative epidemiologische und klinische Studien	17
7. Mitarbeit in Gremien, wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Kommissionen sowie in Fachzeitschriften	37
8. Softwarelösungen zu statistischen Fragestellungen	39
9. Publikationen	41
10. Preise, Stipendien und Auszeichnungen	64

1. Vorwort

Mit dem vorliegenden Forschungsbericht bietet der Lehrstuhl für Biometrie und Epidemiologie des Instituts für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zum zweiten Mal seit der 1999 erfolgten Wiederbesetzung des Lehrstuhls eine bilanzierende Übersicht über die wissenschaftlichen Aktivitäten der Lehrstuhlangehörigen. Diesmal erstreckt sich der Berichtszeitraum über die dreijährige Spanne von 2003 bis 2005. Nachdem in der vorherigen Berichtsphase die Reorganisation und Neuausrichtung der Lehrstuhlaktivitäten im Vordergrund standen, ist diese Periode durch den Versuch der Konsolidierung auf dem erreichten Niveau gekennzeichnet. Die fortgesetzte finanzielle Förderung seitens der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Europäischen Union und weiterer Förderinstitutionen für sowohl in der Vergangenheit begonnene als auch in dieser Berichtsphase neu initiierte Projekte erlaubte es, die Mitarbeiterzahl konstant zu halten. Eine Habilitation und drei Promotionen von Mitarbeitern des Instituts dokumentieren, dass auch die wissenschaftliche Weiterqualifikation von Nachwuchswissenschaftlern des Lehrstuhls in dieser Periode nicht zu kurz kam. Um uns mit der Periodizität der Forschungsberichte unserer Medizinischen Fakultät zu synchronisieren, werden wir in der Zukunft auf einen zweijährigen Berichtsmodus wechseln. Aktuell sind wir bemüht trotz der Verkürzung der zugrunde liegenden Zeitspanne den wissenschaftlichen Output auf einem ähnlichen Level zu halten, um auch in knapp zwei Jahren einen ähnlich umfangreichen und gehaltvollen Forschungsbericht wie diesmal präsentieren zu können.

Erlangen, im September 2006

Prof. Dr. rer. nat. Olaf Gefeller

Prof. Dr. med. Wolfgang Uter

2. Mitarbeiter

Professoren

- Prof. Dr. rer. nat. Olaf Gefeller (Direktor)
olaf.gefeller@rzmail.uni-erlangen.de, 09131 – 8522750
- Prof. Dr. med. Wolfgang Uter (stellv. Direktor)
wolfgang.uter@rzmail.uni-erlangen.de, 09131 – 8522720
- Prof. Dr. rer. nat. Winfried Günselmann (extern)
winfried.gunselmann.wg@bayer-ag.de, 0214 – 3051636

Wissenschaftliche Mitarbeiter

- Dipl.-Inf. Werner Adler
Werner.Adler@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8525738
- Dr. rer. nat. Alexander Brenning (ab 03/2005)
- Dr. Ing. Hans-Werner Brüggmann
bruegmhw@imbe.med.uni-erlangen.de, 09131 – 8522719
- Dipl. oec. troph. (FH) Jasmin Ecke
jasmin.ecke@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522708
- Dipl.-Stat. Karin Eckel (ab 10/2004)
karin.eckel@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522706
- Janice Hegewald, M.Sc.
hegewaje@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8525738
- Dr. rer. nat. Torsten Hothorn
Torsten.Hothorn@rzmail.uni-erlangen.de, 09131 – 8522707
- Dipl.-Dok. (FH) Berit Kalina (bis 12/2003)
- Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Berthold Lausen
Berthold.Lausen@rzmail.uni-erlangen.de, 09131 – 8525739
- Dr. med. dent. MPH Anna Leher (bis 08/2003)
- Dipl.-Kff. Andrea Lehnert-Batar (ab 05/2003)
Andrea.Lehnert-Batar@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522715
- Dipl.-Dok (FH) Martina Malzer (ab 01/2005)
martina.malzer@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522728

- Cristiane Aparecida Menezes de Pádua, MPH (Gastwissenschaftlerin, ab 04/2004)
Cristiane.Padua@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522729
- Dr. rer. nat. Andrea Peters (bis 01/2005)
- Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Annette Pfahlberg
annette.pfahlberg@rzmail.uni-erlangen.de, 09131 – 8522760
- Dipl.-Stat. Christina Rabe (ab 10/2004)
christina.rabe@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522751
- Arzt i.P. Udo Reulbach (bis 05/2004)
- Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Nikolaos Stilianakis (extern)
- Dr. rer. biol. hum. Wolfgang Stöhr, MPH (bis 08/2004)
- Dipl.-Stat. Richard Umstätter (bis 03/2003)

(Wissenschaftliche Mitarbeiter mit dem am Ende des Berichtszeitraumes bzw. bei Ausscheiden aus dem Institut gültigen Titel)

Nichtwissenschaftliche Mitarbeiter

- Jana Bender, Medizinische Dokumentationsassistentin (bis 12/2005)
- Marcel Mackiewicz, Medizinischer Dokumentationsassistent (bis 09/2004)
- Matthias Müller, Medizinischer Dokumentationsassistent (ab 09/2005)
matthias.mueller@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522752
- Marion Schmidt, Sekretärin (bis 12/2004)
- Thomas Schneider, Medizinischer Dokumentationsassistent (12/2004 bis 04/2005)
- Ingrid Soff-Stangl, Sekretärin
ingrid.soff@imbe.imed.uni-erlangen.de, 09131 – 8522750

Studentische Hilfskräfte

Christine Böhm

Doris Buchholzer

Sabine Hahn

Anastas Haralampiev

Andreas Heilmann

Melanie Müller

Manja Neumann

Dieter Norkauer

Martin Samberger

Miriam Scheuchenzuber

Ingo Toepfer

André Wedtgrube

Praktikanten

Ulm: Stefanie Brosel (vom 05.01.2004 bis 01.02.2004)

Erlangen: Andreas Heilmann (vom 03.03.2004 bis 01.04.2004)

Zwickau: Lydia Lau (vom 04.08.2003 bis 28.10.2003)

Ulm: Martina Malzer (vom 01.09.2004 bis 31.12.2004)

Berlin: Birgit Pucher (vom 10.05.2004 bis 02.07.2004)

3. Habilitationen, Dissertationen, Diplomarbeiten

Habilitationsverfahren

- Lausen, Berthold, Dr. rer. nat.: „Maximal selektierte Statistiken und baumbasierte Methoden zur medizinischen Entscheidungsfindung mit Beispielen aus der klinischen Forschung und Epidemiologie“, am 09.01.2003 Habilitation zum Privatdozenten

Naturwissenschaftliche Dissertationen (Dr. rer. nat.)

- Hothorn, Torsten, „Bundling Classifiers with an Application to Glaucoma Diagnosis“, 10. März 2003
- Peters, Andrea, „Direct and indirect classifiers“, 16. Dezember 2003

Naturwissenschaftliche Dissertationen (Dr. rer. biol. hum.)

- Stöhr, Wolfgang, „Multizentrische und prospektive Erfassung von Spätfolgen bei Sarkompatienten“, 30. August 2004

Diplomarbeiten

- Malzer, Martina, „Analyse von Diagnosemarkern zur Diagnosefindung der Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung mithilfe eines SAS-Macros“, Diplomarbeit im Fachbereich Informatik, Studiengang: Medizinische Dokumentation und Informatik der FH Ulm, 01.08.2005

4. Lehre

4.1 Curriculares Lehrangebot

Humanmedizin

- Biomathematik - ab WS 2004/05: Querschnittsbereich I, Teil Biometrie und Epidemiologie, jedes Semester
- Biomathematische Übungen - ab WS 2004/05: Querschnittsbereich I - Übungen in Kleingruppen, Teil Biometrie und Epidemiologie, jedes Semester [328]
- Wahlfachangebot „Planung und Auswertung klinischer und experimenteller Studien“, 2 SWS, 2 x pro Semester (einmal semesterbegleitend, einmal als Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit)

Molekulare Medizin (Diplomstudiengang)

- Biometrie und Epidemiologie, jedes zweite Semester
- Grundlagen der Bioinformatik, jedes zweite Semester

4.2 Zusätzliche Angebote

- Analyse von Kontingenztafeln, jedes zweite Semester
- Überlebenszeitanalyse, jedes zweite Semester
- Mathematische Modelle zellulärer und molekularer Prozesse, jedes zweite Semester
- Datenanalyse für Microarrays, jedes zweite Semester
- JMP-IN-Kurs I und II, jedes Semester (ab 2004)
- SPSS-Kurs I und II, jedes Semester (bis 2004)
- R-Kurs I und II, jedes Semester (ab 2004)
- SAS-Kurs I und II, jedes Semester (bis 2004)
- Institutskolloquium, jedes Semester

5. Forschungsprojekte des IMBE

5.1 Epidemiologische Risikokonzepte

Projektleitung: O. Gefeller

Mitarbeiter: A. Lehnert-Batar, A. Pfahlberg, C. Rabe

Statistische Verfahren der multifaktoriellen Risikoattribution in der Epidemiologie stehen im Mittelpunkt des Projekts. Partialisierungsverfahren, zu denen neben dem partiellen Risiko auch das neu entwickelte hierarchisch-partielle Risiko und gruppiert-partielle Risiko gehören, gewährleisten eine additive Aufteilung des kombinierten attributablen Risikos in Komponenten, die den einzelnen Risikofaktoren zugeschrieben werden können. Die Punkt- und insbesondere die Intervallschätzung der komplexen multidimensionalen Parameter ist mit methodischen Problemen verbunden, die im Rahmen des Projekts behandelt werden. Die praktische Anwendung des Konzepts in epidemiologischen Studien ist ebenfalls von zentraler Bedeutung bei den Projektaktivitäten.

Kooperation: G. E. Eide, University of Bergen, Norwegen, J. Benichou, Université de Rouen, Frankreich

Publikationen:

[126,231,238,301,302,329,330,336,350]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (Ge 637/3.-1; 3.-2; 3.-3; 4.-3)

5.2 Missklassifikationseffekte bei der Schätzung attributabler Risiken

Projektleitung: O. Gefeller

Mitarbeiter: A. Pfahlberg, C. Vogel

Das Projekt beschäftigt sich mit den Auswirkungen von Fehlklassifikationen des Expositions-, Erkrankungs- oder/und Kovariablenstatus auf die Schätzung des attributablen Risikos. Aufbauend auf einem neu entwickelten matrix-basierten Ansatz konnten die Missklassifikationseffekte für ein breites Spektrum von Missklassifikationsstrukturen sowohl qualitativ als auch quantitativ untersucht werden. Ein Vergleich mit den Auswirkungen von Missklassifikationen auf das relative Risiko, welche in der epidemiologischen Literatur bereits ausführlich diskutiert wurden, zeigte zudem, dass auch qualitative Unterschiede in den Effekten zu finden sind, und verdeutlichte somit die Notwendigkeit der separaten Analyse für verschiedene epidemiologische Risikomaße.

Publikationen: [202,233]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (Ge 673/4.-1)

5.3 FEBIM-Studie

Projektleitung: O. Gefeller, K. F. Kölmel, Universitäts-Hautklinik Göttingen
Mitarbeiter: J. Bender, A. Pfahlberg, R. Umstätter

Die FEBIM-Studie (Effect of febrile infectious diseases and vaccinations on malignant melanoma) ist eine multizentrische Fall-Kontroll-Studie zur Ätiologie des malignen Melanoms. Bei ihrer Hauptfragestellung handelt es sich um den Zusammenhang von fieberhaften Infekten und Impfungen auf das maligne Melanom. An der Studie sind 11 Zentren aus 7 Ländern unter Schirmherrschaft der Melanomgruppe der Melanoma Cooperative Group of the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC MCG) beteiligt. Nach standardisiertem Protokoll sind 603 histologisch gesicherte Melanomfälle und 627 Populationskontrollen befragt worden, wobei die Populationskontrollen mittels Frequency-Matching bezüglich Alter, Geschlecht und ethnischer Herkunft an die Fallgruppe angeglichen wurden.

Im Anschluss an diese Studie wurde in den Jahren 2000 bis 2002 ein Follow-up aller Melanomfälle durchgeführt (FEBIM II), um Aufschluss über den aktuellen Krankheitsstatus der Patienten zu erhalten. Diese Daten ermöglichen es, Aussagen über unterschiedliche Prognosen abhängig von stattgefundenen Infektionen und Impfungen zu treffen.

Kooperationen bestehen mit:

- Melanoma Cooperative Group of the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC MCG), derzeitiger Leiter: D. Liénard, Lausanne, Schweiz
- P. Autier, European Institute of Oncology, Mailand, Italien
- I. Botev, Alexander's University Hospital, Sofia, Bulgarien
- J. M. Grange, University College London, Großbritannien
- E.-M. Kokoschka, S. Gunek-Zalodek, Universitätsklinik, Wien, Österreich
- D. Lambert, University Hospital, Dijon, Frankreich
- G. Mastrangelo, V. Marzia, University of Padova, Italien
- G. Mastrangelo, D. Major, University of Verona, Italien
- M. Niin, Institute of Experimental and Clinical Medicine, Tallin, Estland
- R. Shafir, Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv, Israel

Publikationen: [80,86]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Cancer Research Institute, New York (FEBIM) und Deutsche Krebshilfe (FEBIM und FEBIM II)

5.4 ErlKing-Studie

Projektleitung: O. Gefeller
Mitarbeiter: J. Ecke, B. Kalina, A. Pfahlberg, W. Uter

Im Rahmen der ErlKing (Erlanger Kindergarten)-Studie wurde Ende 2001 eine Querschnittsuntersuchung in den Kindergärten des Landkreises Erlangen-Höchstadt sowie der

Stadt Erlangen durchgeführt. Dabei wurden 2667 Eltern zu ihrem Wissen über Melanomrisikofaktoren, ihrem Verhalten im Umgang mit der Sonne, dem Verhalten ihrer Kinder beim Aufenthalt in der Sonne und möglicherweise aufgetretenen Hautrötungen und Sonnenbränden bei ihren Kindern befragt, um Aufschlüsse über potentielle Defizite zu erhalten. Dies eröffnet die Möglichkeit einer gezielten Verbesserung der Situation.

An der Studie wurden mittels einer Stichprobenziehung 31 der 51 Kindergärten in der Stadt, und 29 der 67 Kindergärten im Landkreis beteiligt. Dabei wurden insgesamt 4146 Eltern(-paare) mit 4510 Kindern (davon 364 (8,8%) Familien mit Geschwisterkindern) angesprochen. Von insgesamt 2682 Eltern(-paaren) wurde der Fragebogen zurückgeschickt (64,7%), mit deutlichem Unterschied zwischen Stadt (60,0%) und Land (69,4%).

Aus feststellbaren Defiziten sollen Ansatzpunkte für gezielte künftige Präventionsmaßnahmen erarbeitet werden. Diese Aktivitäten stellen angesichts der steigenden Häufigkeit des malignen Melanoms einerseits, und der vorausgesagten Zunahme der UV-Exposition durch verstärkte Einstrahlung im Rahmen der Ausdünnung des stratosphärischen Ozons ein außerordentlich relevantes Public Health Thema dar.

Kooperation: P. Lederer, Gesundheitsamt Erlangen-Höchstadt

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: Verein zur Förderung des Tumorzentrums der Universität Erlangen-Nürnberg e.V.

5.5 NAEVAC-Studie

Projektleitung: O. Gefeller

Mitarbeiter: J. Ecke, B. Kalina, A. Pfahlberg, W. Uter

In der bizenrischen Querschnittsstudie NAEVAC (Auswirkungen von Impfungen und Infektionen auf die Pigmentmaldichte bei Schulanfängern) wurde im Rahmen der obligatorisch durch die Gesundheitsämter stattfindenden Einschulungsuntersuchung im Landkreis Erlangen-Höchstadt von November 2001 bis März 2002 und in Salzgitter von Januar bis Juni 2002 die Dichte der erworbenen pigmentierten Nävi bei Kindern bestimmt. Zusätzlich zu den Impfungen und Infektionen wurden mittels eines standardisierten Fragebogens die bekannten Melanomrisikofaktoren sowie vorhandene atopische Manifestationen erfasst. Da die Anzahl der Nävi ein bekannter Indikator für das Melanomrisiko im Erwachsenenalter ist, soll hierbei die Hypothese überprüft werden, ob ausgeprägte Th1-Reaktionen des Immunsystems, wie sie z.B. durch Impfungen und Infektionen angeregt werden, die Entstehung von Nävi bremsen und damit das Melanomrisiko senken können. Überdies sollen ergänzend Fragestellungen einerseits zum Einfluss von UV-Exposition, andererseits zum Vorhandensein atopischer Erkrankungen auf die Entwicklung von erworbenen pigmentierten Nävi näher analysiert werden.

Insgesamt wurden 2307 Kinder im Rahmen der Einschulungsuntersuchung von den jeweiligen Gesundheitsamtsmitarbeiterinnen untersucht (in Salzgitter 1162, im Landkreis Erlangen-Höchstadt 1145). Hiervon willigten insgesamt 95,2% der Eltern ein, den zusätzlichen Fragebogen zu Melanomrisikofaktoren auszufüllen und die Anzahl der Pigmentmale ihres Kindes zählen zu lassen. Die Teilnahmequote unterschied sich hierbei nur unwesentlich zwischen Salzgitter (95,8%) und dem Landkreis Erlangen-Höchstadt (94,7%).

Kooperationen: K. F. Kölmel, Universitäts-Hautklinik Göttingen, S. Müller-Dechent, Gesundheitsamt Salzgitter, P. Lederer, Gesundheitsamt Erlangen-Höchstädt

Publikationen [199,287,362]

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: Wilhelm Sander-Stiftung

5.6 MONA-Studie

Projektleitung: A. Pfahlberg

Mitarbeiter: J. Ecke, M. Malzer, W. Uter

Im Rahmen der Neuorganisation der Lehre für Medizinstudenten werden seit dem Wintersemester 2004/05 im Querschnittsbereich I (Teil Biometrie und Epidemiologie) verschiedene Übungen durchgeführt. Die MONA-Studie (**MO**lekularmediziner/**Mediziner** und **NA**evi) ist integraler Bestandteil einer dieser Übungen und beinhaltet eine „praktische“ Übung, in der die Studierenden Teilnehmer bei einer epidemiologischen Datenerhebung sind. Die Erhebung umfasst das Ausfüllen eines Fragebogens zum Wissen und Verhalten zum Thema Sonnenschutz, zur eigenen körperlichen Aktivität sowie zu Allergien, zum Impfstatus und zu Infektionen in den letzten Jahren. Des Weiteren werden nicht-invasive Messungen (Hautreflexion) sowie die visuelle Beurteilung der Haar- und Augenfarbe, des Anteils von Sommersprossen im Gesicht und der Anzahl von Naevi an den Oberarmen durchgeführt.

Ziel der MONA-Studie ist es einerseits, dass die Studierenden auf diese Weise verschiedene Erhebungsinstrumente kennenlernen und andererseits, dass anonym erfasste Daten für die Illustration statistischer Verfahren in den nachfolgenden Übungen und Vorlesungen generiert werden. Darüber hinaus sollen langfristig wissenschaftlich interessante Fragestellungen insbesondere zur Auswirkung von Impfungen, Infektionen, Allergien und UV-Exposition auf die Pigmentmaldichte in dieser Altersgruppe publiziert werden.

Insgesamt wurde die Erhebung bisher bei zwei Semestern durchgeführt und auf ihre Machbarkeit, Akzeptanz und Nutzbarkeit überprüft.

Status (Ende 2005): laufend

5.7 Beteiligung am Sonderforschungsbereich 539 "Glaukome einschließlich Pseudoexfoliations-Syndrom (PEX)"

5.7.1 Teilprojekt A.4: Automatisches Glaukom-Screening

Teilprojektleiter: G. Michelson, Augenklinik mit Poliklinik, FAU Erlangen-Nürnberg, O. Gefeller, IMBE, B. Lausen, IMBE, H. Niemann, Lehrstuhl für Mustererkennung, FAU Erlangen-Nürnberg

Mitarbeiter: W. Adler, T. Hothorn, A. Peters, A. Brenning

Im A4-Projekt wurde (1) eine Feldstudie mit 16.000 Personen mit Dokumentation der Papillenmorphologie durchgeführt, (2) eine Lernstichprobe mit 200 Glaukompatienten und 200 Normalpersonen aufgebaut, (3) ein automatisches Bildanalyseprogramm zur Papillensegmentierung und –ausmessung konstituiert, (4) ein Klassifikationssystem zur

Erstellung einer vorläufigen, automatisch erstellten Diagnose entwickelt und (5) die Sensitivität, Spezifität und die Missklassifikationsraten des Glaukom-Screeningmessplatzes evaluiert. Dieser basiert auf Messgeräten, die Daten (1) der Papillenmorphologie (Scanning-Laser-Ophthalmoskopie-Bild und Farbbild), (2) der visuellen Funktion (örtlich-zeitliche Kontrastsensitivität, FDT) und (3) des Augeninnendrucks (Pulse-Air-Tonometer) bereitstellen. Der Glaukom-Screeningmessplatz verknüpft alle Messgeräte zu einem Messsystem.

Für die Evaluation des Messplatzes und die Berechnung der Missklassifikationsrate wurde die Diagnose „Glaukom“ anhand der Goldstandarduntersuchungen gestellt. Danach beträgt die Missklassifikationsrate des automatischen Glaukomscreening-Messplatzes ca. 18 %. Sie ist ein Summenfaktor und beruht auf Mängeln bei den Prozessschritten Bildaufnahme und Bildanalyse, des Klassifikationsalgorithmus und der Zusammensetzung der Lernstichprobe. Das Ziel ist daher zum einen die Verbesserung der Klassifikationsgenauigkeit und zum anderen eine Re-Evaluierung des verbesserten automatischen Glaukomscreening-Messplatzes.

Publikationen: [2,17,67,111,125,222,295,296,312,313]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (SFB539)

5.7.2 Teilprojekt C.1: Biometrische Planung und Modellbildung

Teilprojektleiter: B. Lausen, O. Gefeller

Mitarbeiter: W. Adler, A. Brenning, T. Hothorn, A. Peters

Es wurden neue Ansätze des maschinellen Lernens und der Modellierung medizinischen a priori Wissens zur Verbesserung der Frühdiagnose von Glaukomen weiterentwickelt. Insbesondere wurde die verzerrungsfreie Integration weiterer Methoden wie Stützvektormaschinen (engl. support vector machine (SVM)), nichtparametrische Diskriminanzanalyse und neuronaler Netze (NN) etabliert. Hierzu wurde die von uns in der vorherigen Förderperiode vorgestellte Methode „Double-Bagging“ konsequent weiterentwickelt. Sie erlaubt nun das Bündeln von verschiedenen Methoden des maschinellen Lernens („Bundling classifiers“). Simulationsstudien mit morphologischen und sinnesphysiologischen Modellen kamen bei der Entwicklung und Validierung zum Einsatz. Ferner führten wir Vergleiche mit anderen Methoden anhand von Beispieldatensätzen (Benchmarking) durch. Sektorbezogene Auswertungen von Bilddaten verschiedener Messmethoden untersuchten wir in enger Kooperation mit den klinischen Teilprojekten (A.1, A.2). Individuelle Verlaufsanalysen zur Beschreibung der klinischen Progression von Glaukomen wurden in der dritten Förderperiode begonnen. Die neu entwickelten Verfahren sind in Zusatzpaketen der Programmierumgebung **R** implementiert und stehen im Comprehensive R Archive Network (cran.R-project.org) frei zur Verfügung.

Publikationen: [8,63,64,66,67,73,87,101,105,123-125,220,314,320,327,331]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (SFB539)

5.8 Bioinformatik in der klinischen und experimentellen Forschung

Projektleiter: B. Lausen

Mitarbeiter: A. Brenning, A. Peters

Biostatistische Methoden zur Prognose und Diagnose anhand von Micro-Array-Expressions-Daten in der klinischen Forschung werden in Kooperation mit dem Erlanger Teil des Nationalen Genomforschungsnetzwerkes (NGFN) zu "Untersuchungen zur Tumor Biologie und klinischem Verhalten von kolorektalen Karzinomen durch funktionelle Genomanalyse" entwickelt.

Kooperationen: J. Behrens, M. Sachs, FAU Erlangen-Nürnberg, M. Schumacher, Universität Freiburg; A. Benner, DKFZ, Heidelberg.

Publikationen: [3,16,18,208,334]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: ELAN Fonds der FAU Erlangen-Nürnberg

5.9 Maximal Selektierte Rangstatistiken

Projektleiter: B. Lausen

Mitarbeiter: T. Hothorn

Maximal selektierte Rangstatistiken sind eine anerkannte Methodik zur Evaluation eines prognostischen Faktors in der klinischen Forschung. Eine Verallgemeinerung dieses Ansatzes ermöglicht die Quantifizierung des Einflusses von Dosis-Stufen auf eine stetige, ordinale, binäre oder zensierte Zielgröße in Dosis-Wirkungsexperimenten. In epidemiologischen Beobachtungsstudien kann diese Methodik zur Bewertung des Einflusses der Exposition auf eine entsprechende Zielgröße genutzt werden. Die Erweiterung auf mehrere prognostische Faktoren wurde anhand neuerer numerischer Verfahren zur Berechnung von multivariaten Normalverteilungen möglich.

Die bisher gebräuchlichen Verfahren zur Approximation der Null-Verteilung von maximal selektierten Rangstatistiken zur Behandlung des zugrunde liegenden multiplen Testproblems beruhen auf asymptotischen Überlegungen. Speziell bei der Analyse von klinischen Studien mit kleinen Fallzahlen, wie sie beispielsweise bei der Subgruppenanalyse auftreten, liefert eine aus der exakten Verteilung hergeleitete obere Schranke für den P-Wert eine Verbesserung bei der inhaltlichen Interpretation. Diese Ansätze sind im Paket maxstat (siehe Abschnitt 8) implementiert.

Kooperationen: F. Bretz, Universität Hannover, R. Lerche, Universität Freiburg, M. Schumacher, Universität Freiburg

Publikationen: [65,96,109]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

5.10 Ensemble-Methoden zur Verbesserung von Modellen für Regressionsprobleme mit stetigen und zensierten Zielgrößen

Projektleiter: T. Hothorn, O. Gefeller
Mitarbeiter: K. T. Eckel

Die Vorhersage einer Zielgröße basierend auf beobachteten Werten von mehreren erklärenden Variablen hat einen hohen Stellenwert unter den Aufgabenstellungen der medizinischen Biometrie. Für binäre oder nominal skalierte Zielgrößen konnten in der letzten Dekade durch die Zusammenfassung einzelner statistischer Modelle zu sogenannten Ensembles in vielen Anwendungsgebieten praktisch relevante Verbesserungen hinsichtlich der Vorhersagegüte erzielt werden. Der Fall von stetigen Zielgrößen wurde weniger eingehend behandelt und die Betrachtung von Problemen der Überlebenszeitanalyse steht erst am Anfang. Das Forschungsprojekt hat das Ziel, die erfolgreichen Strategien der Modellkombination durch Ensemble-Methoden auf die insbesondere in der biometrischen Praxis wichtigen Probleme der Analyse von zensierten und unzensierten stetigen Zielgrößen zu übertragen, die Eigenschaften der dazu in diesem Projekt entwickelten Verfahren theoretisch und in umfangreichen Simulationsstudien zu untersuchen und die praktische Anwendbarkeit der Methoden anhand eines aktuellen biometrischen Beispieldatensatzes zur Überlebenszeitanalyse bei Melanompatienten zu erproben sowie die Verwendung der Ansätze durch eine flexible Softwareimplementation für breite Anwenderkreise zu ermöglichen.

Publikationen: [68,221,299,316,315,318,319,321,322]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (HO 3242/1.-1)

5.11 Mathematische Modelle für die Pathogenese der HIV-Erkrankung und für die Optimierung therapeutischer Interventionen

Projektleiter: N. Stilianakis

Eine Theorie für die Fundamentalmechanismen der HIV-Infektion und ihre Erkrankungsprogression wurde mit der Hilfe von mathematischen Modellen entwickelt. Die Theorie basiert auf der Beobachtung, dass HIV überwiegend in CD4⁺-T-Zellen repliziert und auf der Annahme, dass innerhalb einer infizierten Person eine permanente Generierung und Selektion von HIV-Mutanten mit stetig wachsender replikativen Kapazität stattfindet. Dieser evolutionäre Prozess wird angenommen der Grund für den graduellen Verlust der Immunkompetenz und die endgültige Zerstörung des Immunsystems zu sein, der in den meisten Patienten beobachtet wurde. Das Modell reproduziert and erklärt viele Phänomene der HIV Pathogenese, die mit der klinischen Beobachtung übereinstimmen. Varianten des Modells könnten mehr Einzelheiten beinhalten und wären geeigneter spezielle Phänomene des Infektionsprozesses zu beschreiben. Das ultimative Ziel ist jedoch das Modell so zu modifizieren, dass es eine theoretische Basis für therapeutische Interventionen darstellt. Die Effekte der Behandlungen der HIV-Infektion variieren sehr stark and können auch sehr vom aktuellen Zustand des Patienten abhängen. Deswegen wird hier der Versuch unternommen, realistische und weitgehend detaillierte Modelle zu entwickeln, die prognostische Aussagekraft auf dem Niveau des einzelnen Patienten aufweisen. Darüber hinaus, angesichts

der starken Nebenwirkungen und der Resistenzentwicklung, ist die Notwendigkeit einer Optimierung der Behandlungen prioritär.

Kooperation: H. Walter, B. Fleckenstein, Institut für Klinische und Molekulare Virologie, Universität Erlangen-Nürnberg

Publikationen: [168,342].

Status (Ende 2005): laufend

5.12 Kontrollstrategien für Influenza-Epidemien und -Pandemien

Projektleiter: N. Stilianakis

Obwohl die Wirksamkeit der Influenza-Impfung in vielen Studien nachgewiesen wurde, wird durch die sprunghaft auftretenden Änderungen der auf der Virusoberfläche angeordneten Antigene die bestehende Immunität unterwandert. Zur Chemoprophylaxe und zur Chemotherapie von Influenza A stehen antivirale Medikamente zur Verfügung. Die epidemiologische Signifikanz eines medikamentösen Einsatzes aufgrund der bekannten Resistenzentwicklung ist bis jetzt nicht untersucht worden. Da im Fall einer Pandemie ein Impfstoff nur begrenzte Wirkung haben wird, ist die Entwicklung von anderen Interventionsstrategien von enormer Bedeutung. Mit Hilfe von mathematischen Modellen ist die Frage der breiten Verabreichung von antiviralen Medikamenten unter Berücksichtigung der Entwicklung von medikamentöser Resistenz im Falle einer Influenza-Epidemie und Pandemie untersucht worden. Es werden verschiedene Interventionsstrategien auf der Basis von Daten aus früheren Ausbrüchen entwickelt und simuliert. Sie sollen zur Beantwortung von Fragen wie z.B. die der Rolle der Kinder in der Ausbreitung von Influenza während Influenza Epidemien, oder unter welchen Bedingungen Schulschließungen und andere Interventionsmaßnahmen die Ausbreitung einer Influenza Epidemie anhalten würden.

Kooperation: H. Uphoff, Staatliches Untersuchungsamt Dillenburg, Hessen.
A. Perelson, Los Alamos National Laboratory, USA

Publikationen: [174,175,276]

Status (Ende 2005): laufend

5.13 Umweltmedizinische Bewertung von geruchsintensiven mikrobiologischen Expositionen

Projektleiter: N. Stilianakis

Die Emissionen von biologischen Aerosolen, z.B. aus Kompostierungsanlagen, können bei Anwohnern zu Expositionen führen, die mit denen am Arbeitsplatz vergleichbar sind. Wegen des vermuteten gesundheitlichen Risikos und aufgrund von Beschwerden aus der Bevölkerung wurde im Umfeld einer offeneren Biokompostierungsanlage eine epidemiologische Querschnittsstudie durchgeführt. Dabei wurden auch die biologischen Aerosole gemessen, z.B. Schimmelpilze, thermophile Aktinomyzeten und andere Bakterien. Die für Biokompostierungsanlagen charakteristischen thermophilen Aktinolyzeten wurden in

Konzentrationen oberhalb der Hintergrundbelastung noch in einer Entfernung von 550 m von der Anlage nachgewiesen. Es konnte ein relevanter Einfluss der Entfernung der Wohnung von der Kompostierungsanlage und der Wohndauer auf die bei den Anwohnern erhobenen irritativen Atemwegs- und Allgemeinbeschwerden gezeigt werden. Probanden, die lediglich durch Gerüche belästigt, aber nicht gegenüber biologischen Aerosole exponiert waren, wiesen dagegen keine höheren irritativ bedingten Atemwegbeschwerden auf, sondern eine höhere Häufigkeit von Allgemein- und Augenbindehautbeschwerden. Die von den Anwohnern angegebenen irritativen Atemwegsbeschwerden können aus umweltmedizinischer Sicht im Sinne einer MMI (Mucous Membran Irritation) interpretiert werden. Die Effekte von biologischen Aerosolen scheinen erheblicher zu sein als angenommen und weitere Studien sind dafür notwendig um das Ausmaß der Belastung der Bevölkerung abschätzen zu können.

Kooperation: Th. Eikmann, C. Herr, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universität Gießen.

Publikationen: [55,57-59,140,215-217,219,265,311,338]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

5.14 Vergleich von Baumverfahren für zensierte Daten im Hinblick auf Vorhersagefehler und Stabilität unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung im Rahmen medizinischer Prognosestudien

Projektleitung: M. Radespiel-Tröger

Mitarbeiter: T. Hothorn

Rekursive Partitionierung (Baumanalyse) ist eine explorative Methode, die sich besonders zur Analyse von Interaktionen und nichtlinearen Beziehungen zwischen Kovariablen und Zielgröße eignet. Anhand realer sowie simulierter Daten verglichen wir den Vorhersagefehler verschiedener Baumalgorithmen für zensierte Daten. Die von uns als geeignet identifizierten Baumverfahren wandten wir im Rahmen zweier klinischer Studien an, und zwar in Zusammenarbeit mit Ärzten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen (Prognose von Patienten mit kurativ operiertem Kolonkarzinom) sowie der Medizinischen Klinik I der Universität Erlangen-Nürnberg (Prognose von Patienten mit Gallenblasensteinleiden, die mit extrakorporaler Stoßwellenlithotripsie behandelt wurden).

Publikationen: [67,132,134,135,337]

Status (Ende 2005): laufend

5.15 Einfluss meteorologischer Faktoren auf die Reaktivität im epikutanen Allergietest

Projektleitung: A. Pfahlberg, W. Uter

Mitarbeiter: J. Hegewald

Die Reproduzierbarkeit der epikutanen Allergietestung zur klinischen Diagnostik von Kontaktallergien ist vor allem bei bestimmten Allergenen noch nicht befriedigend. Als einer von mehreren Faktoren, die die Testergebnisse beeinflussen, wird das Wetter bzw. Klima

angesehen. Durch Verbindung von Registerdaten zu Kontaktallergien mit externen ökologischen Daten zu Temperatur und Luftfeuchte bei Beginn der Testung, wird der Einfluss dieser Faktoren auf Testergebnisse mit unterschiedlichen Allergenen, vor allem aus der sogenannten "Standardreihe", einschließlich marginalen Irritantien, untersucht, mit dem Ziel einer weiteren Verbesserung der Qualität der Epikutantestung. In diesen Bereich fallen auch kooperative Studien zur routinemäßigen Epikutantestung mit einem Modell-Irritans (Natriumlaurylsulfat), mit dem die individuelle Irritabilität zum Testzeitpunkt abgeschätzt werden soll.

Kooperation: B. Kränke, Universitäts-Hautklinik Graz, Österreich

Publikationen: [72,180,183]
[251,255,279,286,288,307,351,358,363]

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: Adolf Rohrschneider-Stiftung

6. Kooperative epidemiologische und klinische Studien

In Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen und angesiedelt in unterschiedlichen medizinischen Fachrichtungen werden laufend epidemiologische und klinische Studien in maßgeblicher Rolle geplant, durchgeführt und ausgewertet.

6.1 Arbeits- und Sozialmedizin

Eine Kooperation mit verschiedenen Partnern aus dem Bereich der Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin erfolgte im Rahmen der unten dargestellten Projekte. Zusätzlich wurde gemeinsam eine prospektive Kohortenstudie zu Häufigkeit von, und Risikofaktoren für irritative Hautschäden in der Krankenpflege-Ausbildung durchgeführt [142]. Irritative Hautschäden waren ebenfalls Gegenstand einer Querschnittsstudie mit Druckern und Versandarbeitern [82,256]. Die erfolgreiche Sekundärprävention durch Einsatz hochtechnologischer Automatisierung in der Landwirtschaft war Gegenstand einer weiteren Publikation [81]. Weitere umweltepidemiologische Studien wurden durchgeführt:

- zu gesundheitlichen Effekten der Mobiltelefonbenutzung [218]
- zu den Auswirkungen der inneren Belastung mit Platin (-verbindungen) [56,343]
- Vorstellung eines Systems zur Projektverwaltung, Datenerhebung und –export in umweltmedizinischen Studien [294]
- Veränderungen von Parametern der männlichen Fertilität durch Exposition gegenüber „Weichmachern“ [290-293]
- Akzeptanz von Flächendesinfektionsmaßnahmen in einem Großklinikum [273,272,345]
- Auswirkungen von Luftverschmutzung, insbesondere Feinstaub (pm10), auf die Gesundheit [341,344]

6.1.1 Studie zur Toxizität von aluminiumhaltigem Schweißrauch im Bereich des Zentralen Nervensystems und der Atemwege

Projektleiter: S. Letzel, Institut für Arbeitsmedizin, Universität Mainz

Epidemiologische Beratung: O. Gefeller, A. Pfahlberg

Datenmanagement: J. Bender, U. Reulbach

Im Rahmen einer Längsschnittstudie mit drei Querschnittsuntersuchungen soll aufgrund der unklaren Sachlage zur Toxizität von aluminiumhaltigen Schweißrauchen die externe und interne Schadstoffbelastung an ausgewählten Arbeitsplätzen sowie daraus resultierende gesundheitliche Effekte im Bereich der Atemwege und des zentralen Nervensystems objektiviert und quantifiziert werden. Hierzu wird eine erweiterte betriebsärztliche Untersuchung bei 101 Aluminiumschweißern eines Automobilwerks in Neckarsulm und bei einem strukturgleichen Kontrollkollektiv von 50 Personen aus dem selben Unternehmen, die keine Exposition gegenüber aluminiumhaltigen Schweißrauchen aufwiesen, durchgeführt.

Die ausgewählte Untersuchungspalette umfasst eine ausführliche standardisierte Anamneseerhebung, ein HRCT der Thoraxorgane, eine Lungenfunktionsprüfung, ein Umgebungs- und Biomonitoring, klinisch-chemische und toxikologische Laboruntersuchungen sowie die Durchführung ausgewählter psychometrischer Tests. Die Erstuntersuchung erfolgte von Mai 1999 bis August 1999. Zur Beurteilung des zeitlichen Verlaufs von evtl. Aluminium-

bedingten schädlichen Effekten wird das gesamte Untersuchungsspektrum im Abstand von zwei und vier Jahren nach der Erstuntersuchung wiederholt. Neben den drei Querschnittsuntersuchungen wird zusätzlich in jährlichem Abstand die Aluminiumbelastung durch Ambient- und Biomonitoring objektiviert und quantifiziert.

Publikationen: [15,139,228,236,258,270,271]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)

6.1.2 Arbeitsmedizinisch-klinische Untersuchungen in der Soft-tissue produzierenden Industrie

Projektleiter: T. Kraus, Institut für Arbeitsmedizin am Universitätsklinikum Aachen, H.-J. Raithel, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, FAU Erlangen-Nürnberg

Epidemiologische Beratung: O. Gefeller, A. Pfahlberg

In neun deutschen Betrieben der celluloseproduzierenden Industrie wurden die Lungenfunktionsparameter und verschiedene Symptome der Atemwegserkrankungen aller Mitarbeiter untersucht. In der Studiengruppe befanden sich 1047 Arbeiter, davon 189 nichtbelastete, 240 wenig belastete und 618 hoch exponierte Personen. Es wurde ein Umgebungsmonitoring für den einatembaren und lungengängigen Staub sowie für die Fasern durchgeführt. Informationen über die Rauchgewohnheiten und den berufliche Werdegang, die Dauer der Exposition, den Arbeitsplatz in der Firma, frühere berufliche Expositionen wurden zusammengetragen. Zusätzlich wurden mittels einer Spirometrie verschiedene Lungenfunktionsparameter ermittelt. Bei 7 Firmen sind zusätzlich mittels eines standardisierten Fragebogens bei 441 Personen (72 nicht exponierte, 90 leicht exponierte und 179 hoch exponierte) Symptome des respiratorischen Systems und verschiedene andere Erkrankungen erfragt worden. Es interessiert die Frage, ob Cellulosefasern oder Staub in der Luft die Lunge schädigen bzw. verschiedene Krankheiten des respiratorischen Systems häufiger bei Exponierten vorkommen. Des Weiteren sollte ein Eindruck über die Staub- und Faserbelastung in den Betrieben der celluloseverarbeitenden Industrie gewonnen werden.

Publikation: [83]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Papiermacher-Berufsgenossenschaft

6.1.3 Berufsausbildung im Schichtsystem - Auswirkungen auf Gesundheit und Lernverhalten Jugendlicher

Projektleiter: H. Drexler, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, FAU Erlangen-Nürnberg

Epidemiologische Beratung: A. Pfahlberg

Datenmanagement: J. Bender

Die prospektive Kohortenstudie dient der arbeitsmedizinischen Analyse gesundheitlicher Auswirkungen der Berufsausbildung Jugendlicher im 2-Schichtsystem sowie der Erarbeitung möglicher Interventionsstrategien. Dazu werden Auszubildende, die ihre Ausbildung noch im herkömmlichen 1-Schichtsystem absolvieren, als Vergleichskohorte zu den erstmals im 2-Schichtsystem-Auszubildenden untersucht. Dabei soll die Frage geklärt werden, ob sich durch eine Ausbildung im 2-Schichtsystem negative Auswirkungen auf Gesundheit, Wohlbefinden, Sozialverhalten und die Arbeitsproduktivität der Jugendlichen ergibt. Die Studie umfasst eine Laufzeit von 30 Monaten (geplant war vom 01.11.2001 bis 31.04.2004) mit 2 Monaten Vorbereitungs- und 5 Monaten Nachbearbeitungsphase. Es wurden 522 Jugendliche (Response 58%) untersucht.

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

6.1.4 Optimierung der Sekundärprävention bei asbeststaubassoziierten Mesotheliom- und Lungenkrebskrankungen unter Berücksichtigung von Morphologie und Kinetik asbeststaubbedingter parenchymaler und pleuraler Befunde

Projektleitung: T. Kraus, Institut für Arbeitsmedizin am Universitätsklinikum Aachen, H.-J. Raithel, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, FAU Erlangen-Nürnberg

Epidemiologische Beratung: O. Gefeller, C. Rabe

Datenmanagement: U. Reulbach, R. Umstätter

Der exponentielle Anstieg asbeststaubassoziiertes Lungenkrebskrankungen und Pleuramesotheliome stellt sowohl präventiv- als auch kurativmedizinisch eines der zentralen arbeitsmedizinisch-klinischen Themen dar. Der Gipfel dieser Berufskrankheiten wird mit einer jährlichen Neuerkrankungsrate von ca. 3000 Krebsfällen voraussichtlich erst in den Jahren 2020 bis 2025 erreicht.

Ziel dieser Längsschnittstudie ist es, eine differenzierte Vorsorgestrategie zu evaluieren. Dabei steht die Verbesserung der Frühdiagnose bei Lungenkrebskrankungen und Pleuramesotheliomen im Vordergrund. Hierzu steht ein repräsentatives, asbestfaserstaub-exponiertes Kollektiv von 1500 Mitarbeitern eines konventionellen Kraftwerkes zur Verfügung, dessen Personen im Zeitraum von 1965 bis 1984 kumulativ mehr als 30 Tage exponiert waren und denen ein differenziertes Vorsorgekonzept angeboten wird. Valide Daten über die stattgehabte berufliche Exposition liegen vor.

Die Untersuchungen erfolgen im Rahmen einer interdisziplinären multizentrischen Kooperation. Es soll untersucht werden, ob durch das differenzierte Vorsorgekonzept, das unter

anderem auch die Anwendung von low-dose Spiral CTs einbezieht, eine verbesserte Frühdiagnose bzw. bei entsprechender Behandlung eine längere Überlebensdauer erreicht werden kann. Als Vergleichsgruppe dient eine anonymisierte Stichprobe von der Zentralen Erfassungsstelle asbeststaubgefährdeter Arbeitnehmer.

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: Berufsgenossenschaft Feinmechanik und Elektrotechnik (BGFE) und Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)

6.1.5 Vergleichende Untersuchung zur Überprüfung der Wirksamkeit von Hautschutzpräparaten im Rahmen des dreistufigen Hautschutzplanes. Gefährdungsanalyse und Schutzmaßnahmen

Projektleitung: H. Drexler, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, FAU Erlangen-Nürnberg
Epidemiologische Beratung: W. Uter

Die Wirksamkeit der Anwendung von Hautschutzmitteln (Cremes und Salben) unter realen Bedingungen der Arbeitswelt erscheint zwar nach modellhaften, standardisierten Untersuchungen plausibel, ist aber bisher nicht eindeutig belegt worden. Aus diesem Grund wird eine kontrollierte Interventionsstudie mit Beschäftigten verschiedener metallverarbeitender Betriebe durchgeführt werden, in der verschiedene Hautschutzpläne verglichen werden hinsichtlich der Inzidenz von Handekzemen bzw. irritativen Vorstufen davon.

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften

6.2 Dermatologie

Die Dermatoepidemiologie stellt einen der Schwerpunkte des Instituts dar (siehe folgende Abschnitte), vor allem im Bereich der Kontaktallergie und der Melanomprävention [239,299,303,304]. Darüber hinaus wurden klinische Studien der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der FAU Erlangen-Nürnberg betreut [6,173,200,201,275] sowie eine kasuistische Mitteilung [198]. Mit der AG Infektionsepidemiologie der Universität Bielefeld wurde eine Querschnittsstudie mit deutschen und spanischen Studenten zur Assoziation zwischen Impfungen bzw. Infektionsmarkern und atopischen Erkrankungen durchgeführt [197]. In Zusammenarbeit mit Prof. J. Krutmann, Düsseldorf, wurde die Induktion von Lichtalterungsassoziierter Mitochondrien-Schädigung in menschlicher Haut untersucht [7].

6.2.1 Epidemiologie der Kontaktallergie

Projektleitung: W. Uter

Epidemiologische Beratung: J. Hegewald, A. Pfahlberg

Datenmanagement: M. Mackiewicz, M. Müller, T. Schneider

Im Rahmen einer kontinuierlichen Zusammenarbeit mit der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) e.V. sowie dem multizentrischen Projekt Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), einem Institut an der Universität Göttingen, werden die dort in den insgesamt 40 beteiligten Allergieabteilungen aus Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz erhobenen Daten analysiert. Die Auswertungen der gepoolten Daten dienen der Kontaktallergie-Surveillance, d.h. der Früherkennung von Trends bei Allergenen (v.a. eine Zunahme, z.B. auch in bestimmten, definierten Subgruppen) sowie der internen Qualitätssicherung. Letztere ist gleichzeitig Grundlage und Ergebnis der Arbeit. Darüber hinaus erfolgen gezielte Auswertungen im Rahmen spezieller Forschungsvorhaben.

Publikationen: [1,10,11,28-42,52-54,69-71,88,99,128,129,145-154,176,181,185-189,191-193,195,196,211,213,226,227,229,230,232,234,235,240-244,246,245,247,249,248,250,252-254,257,263,266,267,274,280-283,289,297,298,305,309,323,324,335,339,340,346,347,352-355,360,361,364]

Kooperation: A. Schnuch (Leiter des IVDK), J. Geier, H. Lessmann, IVDK an der Universität Göttingen

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Aufwandsabhängige Partizipation an den laufenden Drittmiteleinahmen sowohl von staatlichen und ähnlichen Institutionen, als auch durch Mittel von Industrieverbänden und Einzelunternehmen (siehe auch <http://www.ivdk.gwdg.de>).

6.2.2. Pharmakoepidemiologische Untersuchungen zur Kontaktallergie gegen topische Arzneiwirkstoffe

Projektleitung: W. Uter

Mitarbeiterin: C. A. Menezes de Pádua

Kontaktallergien gegen topisch eingesetzte Arzneimittel-Wirkstoffe stellen eine nicht seltene, wenn auch nur in seltenen Fällen schwerwiegende [130,264] unerwünschte Wirkung dar. In dem Projekt werden individuelle Risikofaktoren für die häufigeren Kontaktallergene aus dieser Gruppe untersucht (Neomycinsulfat, Bufexamac). Des Weiteren wird auf der Basis der Daten des IVDK (s.o.) die Häufigkeit von Kontaktallergien gegen sämtliche als kommerziell verfügbare Testallergene Arzneiwirkstoffe untersucht. In einem letzten Schritt werden die so erhaltenen und nach dem CE-DUR Ansatz [268] auf die Bevölkerung extrapolierten Morbiditätsschätzer in Bezug zu Expositionsdaten (Verordnungszahlen des WidO, Bonn) gesetzt, um zu einer näherungsweisen Risikoabschätzung zu gelangen.

Publikationen: [106,144,261,262,332,333]

Kooperation: A. Schnuch (Leiter des IVDK), H. Lessmann, IVDK an der Universität Göttingen, K. Nink, Wissenschaftliches Institut der Ortskrankenkassen, Bonn, F. Dormann, A. Neubert, AG Pharmakoepidemiologie, Institut für Klinische Pharmakologie der FAU Erlangen-Nürnberg.

Status (Ende 2005): laufend

6.2.3. Epikutane Testergebnisse mit patienteneigenen Körperpflegemitteln

Projektleitung: W. Uter
Mitarbeiterin: C. Balzer

Die Epikutantestung mit standardisierten, kommerziell erhältlichen Testallergenen deckt einen großen Teil des diagnostisch Notwendigen ab. Allerdings kann in manchen Fällen erst die Testung derjenigen Produkte, mit denen der Patient Hautkontakt hatte, und die womöglich das allergische Kontaktekzem ausgelöst haben, einen Aufschluss über die Verursachung des Ekzemschubs bringen. Der diagnostische Nutzen dieser Testungen wurde für den Bereich der Kosmetika, Körperpflegemittel und Parfüms anhand der Daten des IVDK (s.o.) der Jahre 1998 bis 2002 ermittelt. Durch Analyse des Spektrums begleitender Sensibilisierungen gegen reine Allergene bei Patienten mit positiver Testreaktion auf ihr(e) Produkt(e), verglichen mit denjenigen, die nicht darauf reagierten, wurden Hinweise auf aktuell relevante Allergene (z.B. Konservierungsmittel) in den untersuchten Produktkategorien gewonnen.

Publikationen: [5,178,179,277,278,349,348]

Kooperation: A. Schnuch (Leiter des IVDK), J. Geier, H. Lessmann, IVDK an der Universität Göttingen

Status (Ende 2005): abgeschlossen

6.2.4 Europäisches Netzwerk zur Epidemiologie der Kontaktallergien („European Surveillance System on Contact Allergy“ – Data Centre (ESSCA-DC))

Projektkoordinator: A. Schnuch, IVDK an der Universität Göttingen
Epidemiologische Beratung: J. Hegewald, W. Uter

Im Oktober 1996 wurde das „European Surveillance System on Contact Allergies (ESSCA)“ von Axel Schnuch als Arbeitsgruppe der European Society of Contact Dermatitis (ESCD) gegründet, in dem das Institut personell vertreten ist. Dabei handelt es sich um einen Zusammenschluss von etwa 30 Abteilungen aus 10 europäischen Ländern. Zur Koordinierung und Integration der Daten, die aus strukturell heterogenen Systemen stammen, wurde ab 1.1.2002 ein „Datenzentrum Nord“ am IMBE eingerichtet. Dieses betreut die Teilnehmer in Großbritannien, den Niederlanden, Dänemark, Finnland sowie die an ESSCA teilnehmenden Zentren des IVDK aus Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz. Ein weiteres „Datenzentrum Süd“ an der Universität Lausanne ist für Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal und Italien zuständig.

Kooperationen im Rahmen des EU-Projektconsortiums:

- F. Ayala, Università degli studi di Napoli "Frederico II", Neapel, Italien
- A. Barbaud, Hopital Fournier, Nancy, Frankreich
- P. J. Coenraads, Academisch Ziekenhuis Groningen, Niederlande
- R. Jolanki, Finnish Institute of Occupational Health (FIOH), Helsinki, Finnland
- T. Menné, Gentofte University Hospital, Kopenhagen, Dänemark
- D. Perrenoud, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Schweiz
- J. Wilkinson, D. Orton, Amersham Hospital, Amersham, Großbritannien

Weitere Beteiligte: siehe www.essca-dc.org

Publikationen: [25,26,177,182,184,194,237,284,285,306,310,356,357,359]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: 5. Rahmenprogramm der EU (QLK4-CT-2002-00343)

6.2.5 Standardisierte Pigmentmalerfassung bei Schulkindern (SPS-Studie)

Projektleitung: K. F. Kölmel, Universitäts-Hautklinik Göttingen

Epidemiologische Beratung: A. Pfahlberg, W. Uter

Datenmanagement: U. Reulbach, M. Müller

Die Naevusdichte bei Kindern hängt außer von konstitutionellen Faktoren vor allem von der bisherigen UV-Exposition ab, welche wiederum ein Risikofaktor für die Entstehung des malignen Melanoms ist. Ein säkularer Trend bei der kindlichen UV-Exposition – z.B. als Folge von Präventionsmaßnahmen – ließe sich daher durch wiederholte standardisierte Querschnittsuntersuchungen mit Bestimmung der Naevusdichte bei Kindern nachweisen. Als ein derartiges Instrument empfiehlt sich die „Standardisierte Pigmentmalerfassung bei Schulkindern (SPS)“, welche bei Kindern im Rahmen der Einschulung in den Jahren 1999 und 2000 in Göttingen eingeführt wurde. Vollständige Daten lagen von 3883 Kindern vor. Das mediane Alter betrug 6,25 Jahre, der Anteil der Mädchen 47%. Die mediane Naevusdichte wurde mit 5,8 / m² ermittelt, mit einer Zunahme vom „Fitzpatrick-Hauttyp“ IV bis II, jedoch deutlichem Rückgang bei Hauttyp I. In ähnlicher Weise nahm die Naevusdichte mit zunehmender Helligkeit der Haarfarbe (schwarz, braun, blond) zu, fiel jedoch bei roter Haarfarbe deutlich ab. Während auch zur Anzahl der Sommersprossen eine starke Assoziation bestand, war diese bei der Irisfarbe und der individuellen Hautpigmentierung nur schwach. Im Sinne der Zielsetzung sind nunmehr weitere (regelmäßige) Querschnittsuntersuchungen zum Vergleich mit den Basisjahrgängen anzustreben. Als eine derartige Untersuchung ist – neben anderen Zielsetzungen – die NAEVAC-Studie anzusehen.

Kooperation: C. Kraus, W. R. Wienecke, Gesundheitsamt Göttingen

Publikationen: [127,190]

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: Niedersächsische Krebsgesellschaft e.V.

6.2.6 Modellhafte Entwicklung biostatistischer Auswertungskonzepte eines longitudinalen Immunmonitorings

Projektleitung: Beatrice Schuler-Thurner, Hautklinik, Universitätsklinikum Erlangen

Biometrische Beratung: W. Adler, B. Lausen

Mitarbeiter: J. Bender, M. Müller

Die Techniken des Immunmonitoring entwickeln sich rapide und erlauben durch sequentielle Messung induzierter Immunantworten erstmals die zielorientierte, rationale Weiterentwicklung von Impfstrategien, welche die Induktion tumor-spezifischer T Zellen zum Ziel haben. Ein exaktes Monitoring ist nur bei Verwendung definierter Antigene möglich. In allen bislang publizierten Impfstudien beschränkte sich die Messung von T-Zellantworten meist auf ein bis maximal vier Tumorepitope. Im Rahmen einer komplexen, kurz vor Abschluss stehenden Impfstudie mit Peptid-beladenen Dendritischen Zellen (DZ) wurden 58 Patienten gegen eine viel größere Anzahl von Tumorpeptiden vakziniert. In allen Patienten konnten Immunantworten induziert werden. Aufgrund der hierdurch vorliegenden umfangreichen Daten ist nun eine komplexe statistisch fundierte Analyse erforderlich, die den Einfluss diverser Studien-Parameter adressiert, durch statistische Auswertung die zugrundeliegenden Hypothesen validiert und auch für die Weiterentwicklung von Immuntherapien von entscheidender Bedeutung ist. Die im Blut nachweisbaren Immunantworten wurden sowohl ex vivo (z.B. Effektoren) als auch die nach antigenspezifischer Restimulation (z.B. teilungsfähige Memory Zellen) systematisch erfasst, und parallel hierzu eine Fülle klinischer Daten generiert. Angesichts dieses unseres Wissens nach weltweit größten Datenmenge auf dem Gebiet der DZ-Vakzination ergibt sich somit die Gelegenheit, diese weitergehenden Analysen modellhaft (z.B. Integration von Immunantworten in Immune Scores etc.) durchzuführen und ein breiter anwendbares und validiertes „Werkzeug“ zu entwickeln.

Kooperationen: K. L. Gebhard, E. Kämpgen, G. Schuler, Hautklinik, Universitätsklinikum Erlangen.

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Aufwandsabhängige Partizipation an den laufenden Drittmiteleinahmen

6.2.7 Identifizierung prognostisch relevanter Parameter bei atopischen Erkrankungen

Projektleitung: Th. Werfel, Dermatologische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover

Epidemiologische Beratung: W. Uter

Datenmanagement: M. Müller

Atopische Erkrankungen, vor allem die atopische Dermatitis und das Asthma, sind komplex und heterogen. Bisherige Studien sind vor allem Querschnittsuntersuchungen und beleuchten lediglich Teilaspekte. Daher soll in dieser Längsschnittuntersuchung eine umfassende Datenbank aufgebaut werden, die longitudinal den jeweiligen Phänotyp des Patienten erfasst. Aus dem Verlauf sollen relevante Provokationsfaktoren atopischer Erkrankungen identifiziert und charakterisiert und prognostisch prädiktive Parameter ermittelt werden.

Kooperationen: A. Schnuch, IVDK an der Universität Göttingen, G. A. Westphal, Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der Universität Göttingen, C. Gutgesell, Hamburg.

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Dr. Karl Wilder Stiftung

6.3 *Klinische Immunologie, Rheumatologie*

Entsprechende Studien fanden in Kooperation vor allem mit der Medizinischen Klinik III des Universitätsklinikums Erlangen statt.

6.3.1 Internationale Gemeinschaftsstudie zur Lebensqualität bei rheumatoider Arthritis (“Cooperative on Quality of Life (COP QoL) Survey in Rheumatoid Diseases”)

Projektleitung: J. Kalden, Medizinische Klinik III - Rheumatologie, Immunologie und Onkologie, Universitätsklinikum Erlangen, R. Maini, London, GB, J. Smolen, Wien, Österreich

Epidemiologische Beratung: O. Gefeller, C. Koebnick, A. Leher

Die Erfassung der Lebensqualität und der funktionellen Fähigkeiten von Patienten mit rheumatoider Arthritis (RA) und Spondylarthritis (SA) gewinnt in der Behandlung der Erkrankungen zunehmend an Bedeutung. Diese im Oktober 2001 in 11 Ländern durchgeführte Querschnittsstudie ist die erste Befragung in ganz Europa, die die Lebensqualität und die funktionellen Fähigkeiten von Patienten mit RA und SA sowohl aus Sicht des Patienten erfasst, als auch aus Sicht seines Arztes. Dabei wurden bei ca. 6000 Patienten die Schweregrade der Krankheit und die Lebensqualität mit Hilfe von verschiedenen bereits entwickelten multidimensionalen und validierten Erhebungsinstrumenten (z.B. RADAI, SF-36, HAQ und BASFI), sowie die unterschiedlichen Behandlungsweisen erhoben.

Publikation: [210]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Schering-Plough International, Kenilworth, N.J., USA

6.3.2 Multinationale kontrollierte Studie zur Therapie der Psoriasis-Arthritis mit Infliximab (“IMPACT PSORIASIS STUDY - The Infliximab Multinational Psoriatic Arthritis Controlled Trial”)

Projektleitung: C. Antoni, J. Kalden, Medizinische Klinik III - Rheumatologie, Immunologie und Onkologie, Universitätsklinikum Erlangen

Biometrische Beratung: C. Koebnick, A. Leher, W. Uter

Psoriasis ist eine bekannte und verbreitete Erkrankung mit einer Prävalenz von 1-2% weltweit. Von diesen Patienten leiden ca. 5% an einer polyartikulären entzündlichen Arthritis (PsA). In der Vergangenheit wurden Anti-TNF α -Antikörper (wie Infliximab) in der Therapie bei schweren rheumatoiden Arthritis Fällen, die eine ähnliche Genese haben, und auch bei PsA Patienten in unverblindeten Studien erfolgreich eingesetzt. In dieser multizentrischen, klinischen Studie, mit einer doppelt verblindeten, randomisierten, Placebo-kontrollierten Phase und einer unverblindeten Phase wurde die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung von Patienten mit aktiver PsA mit Infliximab in 9 Zentren in Europa, Kanada und USA untersucht. Darüber hinaus wurde die Performance (im Sinne der Veränderungssensitivität) verschiedener Merkmale und Skalen zur Erfassung der Erkrankungsschwere (und damit auch des Therapieerfolgs) evaluiert.

Kooperationen: G. Burmester, Berlin, D. Furst, Seattle, USA, A. Kavanaugh, San Diego, USA, E. Keystone, Toronto, Kanada, B. Kirkham, London, GB, J. Smolen, Wien, M. H. Weisman, Los Angeles, USA

Publikation: [23]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Centcor Inc., USA

6.3.3 Studie zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis mit Leflunomide und Etanercept (“Leflunomide and Etanercept Study”)

Projektleitung: C. Antoni, J. Kalden, Medizinische Klinik III - Rheumatologie, Immunologie und Onkologie, Universitätsklinikum Erlangen

Biometrische Beratung: A. Leher, W. Uter, T. van der Horst

Datenmanagement: M. Mackiewicz

Die rheumatoide Arthritis (RA) ist eine chronische, entzündliche Autoimmunerkrankung ungeklärten Ursprungs, die ungefähr 1% der Bevölkerung betrifft. Sie ist bekannt als eine schwere und progressive Erkrankung und epidemiologische Studien haben eine erhöhte Morbidität und Mortalität festgestellt. Als Standardtherapie werden ‚disease modifying drugs‘ (DMARDs) eingesetzt. In manchen Fällen wirkt diese Monotherapie jedoch nicht. Daher wird in dieser Studie eine Kombination von Leflunomid (DMARD) und Etanercept (Anti-TNF α -Antikörper) eingesetzt, die durch unterschiedliche Wirkungsweisen auf den Krankheitsverlauf einen Einfluss haben und eine additive Wirkung zeigen sollen. Das primäre Studienziel war die Sicherheit der Medikamenten-Kombination, durch Erhebung und Auswertung der unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UA) und schweren unerwünschten Arzneimittelwirkungen (SUA), der biochemischen und hämatologischen Parameter und durch Blutdruckmessungen.

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Aventis Pharma, USA

6.4 Pädiatrie

In diesem Bereich wurden hauptsächlich die unten aufgeführten Projekte durchgeführt, sowie folgende Untersuchungen

- Zusammenhang zwischen der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung der Darmflora und der Symptomschwere der Neurodermitis bei Kindern [76].
- Auswirkungen von chronischem Nierenversagen und Dialyse auf die Konzentration von zirkulierendem Ghrelin bei Kindern [118]
- Vergleich der Genexpression bezüglich Leptin in verschiedenen Fettgeweben bei Kindern und Erwachsenen [155]
- Frühe Einflussfaktoren auf das Körpergewicht und die Prävalenz von Übergewicht zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung bei 4610 Kindern im Raum Erlangen/Nordbayern [79]
- Zusammenhang zwischen der Nierenfunktion und der Konzentration von zirkulierendem Resistin [119]
- Gabe von Hydrochlorothiazid und CLDN 16 Mutation [212]
- Hautinfektionen bei polynesischen Kindern [22]
- Na(+)-Kanalmodulation als neues inotropes Prinzip am unreifen Kaninchenherzen [141]

6.4.1 Late Effects Surveillance System (LESS) - Multizentrische prospektive Erfassung von Spätfolgen bei Krebserkrankungen des Kindes- und Jugendalters

Projektleitung: J. D. Beck, Kinder- und Jugendklinik, Universitätsklinikum Erlangen
Epidemiologische Beratung: O. Gefeller, W. Stöhr

Die 5-Jahres-Überlebensrate von Krebserkrankungen des Kindes- und Jugendalters liegt heute bei ca. 75%. In Deutschland gibt es derzeit über 25.000 Kinder und Jugendliche, die von einer Krebserkrankung geheilt wurden. Prof. Dr. J. D. Beck, der Leiter der Abteilung Immunologie und Onkologie der Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde der Universität Erlangen-Nürnberg, hat im Auftrag der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie das „Late Effects Surveillance System“ (LESS) zur organbezogenen Erfassung und Behandlung von Spätfolgen etabliert. Seit 1998 werden in einer prospektiven nationalen Studie, der sich auch Österreicher und Schweizer Kliniken angeschlossen haben, Spätfolgen bei Ewing-, Osteo- und Weichteilsarkom-Patienten untersucht. Des Weiteren wurde eine retrospektive multizentrische Studie zur Kardiotoxizität von Zytostatika bei ehemaligen Nephroblastom-Patienten abgeschlossen.

Publikationen: [85,94,95,121,122,169,170]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Deutsche Krebshilfe

6.4.2 Identifikation von Kindern mit besonders hohem Kariesrisiko in Kindergärten

Projektleitung: Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege Hessen (LAGH)
Biometrische Beratung: A. Leher, R. Pflüger, C. Vogel

Die Studie hat die Identifikation von Kindern mit besonders hohem Kariesrisiko in Kindergärten zum Ziel (Leitung: Gesundheitsamt Groß-Gerau, M. Herzog). Zum einen soll dabei die Reliabilität der Erhebung von dentalen Risikofaktoren für verschiedene Zahnärzte evaluiert werden. Darauf aufbauend soll ein Instrumentarium erstellt werden, um zuverlässige Vorhersagen bei 3-5-jährigen Kindern treffen und den gesetzlichen Auftrag der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe (§21, SGB V) für diese Kinder in speziellen Programmen erfüllen zu können.

Publikation: [60]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: LAGH

6.4.3 Identifikation von Kindern mit besonders hohem Kariesrisiko in Kindergärten in Bayern

Projektleiter: N. Krämer, Zahnklinik 1 - Zahnerhaltung und Parodontologie, Universitätsklinikum Erlangen
Epidemiologische Beratung: O. Gefeller, A. Lehnert-Batar

Im Rahmen des gesetzlichen Auftrages zur Durchführung der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe an Kindergärten und Schulen, der seit über 20 Jahren in Bayern der Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit e.V. (LAGZ) obliegt, sollte 2004 zwischen April und Dezember mit Hilfe von Schülern der Jahrgänge 1997/1998, 1992 und 1989 ein möglichst realistisches, bevölkerungsbezogenes Abbild der Mundgesundheit von Kindern bzw. Jugendlichen erhoben werden. Dabei wurde das methodische Vorgehen dieser Untersuchung mit zeitgleich stattfindenden bundesweiten Erhebungen abgestimmt.

Das Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie übernahm in diesem Zusammenhang als Kooperationspartner die Aufgabe der Stichprobenziehung. Dabei wurde geschichtet nach den verschiedenen Schultypen ein Anteil von 2% aller Schulklassen aus der Grundgesamtheit ausgewählt. Das IMBE übernahm dabei die Sichtung der notwendigen Zahlen der Grundgesamtheit aus amtlichen Statistiken, die Planung der Stichprobenziehung sowie die Realisation mit Hilfe von Schullisten der Statistischen Landesämter.

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: Bayerische Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit e.V. (LAGZ)

6.5 Neurologie, Psychiatrie

Neben den unten dargestellten, zum Teil erst kürzlich begonnenen Projekten sind folgende Studien unter maßgeblicher Beteiligung des IMBE durchgeführt worden:

- Genetische Komponenten des Alkoholismus [9]
- Telemedizinische Unterstützung bei der Diagnostik des akuten Schlaganfalls [48]
- Aufhebung der Symmetrie bei der Schizophrenie [74]
- Assoziation des Leptin-Spiegels mit „Craving“ bei Alkoholikerinnen [84]
- Neurochemische Diagnose der Alzheimerschen Erkrankung durch Liquorbestimmung von Abeta42, Abeta42/Abeta40 ratio and total tau [100]
- Veränderung der Krampfneigung nach raschem Entzug von Lamotrigin [205]
- Effektivität von gezieltem Training bei chronischen Aufmerksamkeits-Störungen [326]

6.5.1 Levetiracetam als adjunktive Therapie bei Epilepsie

Projektleiter: H. Stefan, Zentrum Epilepsie Erlangen, Neurologischen Klinik, Universitätsklinikum Erlangen

Biometrische Beratung: O. Gefeller

Datenmanagement: U. Reulbach, M. Scheuchzuber

Studienziel ist die Evaluation der Effizienz und Sicherheit von Levetiracetam zur Reduktion von Anfallshäufigkeit und -intensität und Untersuchung der Veränderungen in der Lebensqualität der Patienten. Es handelt sich um eine randomisierte, doppelblinde, placebo-kontrollierte klinische Studie mit 2 parallelen Gruppen mit 48h Baseline Phase und einer siebentägigen Behandlungsperiode mit kontinuierlichem Video - EEG – Monitoring. Die geplante Gruppengröße beträgt pro Studienarm 15 Patienten. Als Zielvariable wird als primäre Effizienzvariable die kumulierte Anfallsdauer pro 24h genommen. Erwartet wird eine 80% - Reduktion der Anfallsdauer. In weiteren Studien wird der Einsatz der im ZEE entwickelten intensiven Monitoringmethode für epileptische Anfälle (TISA) untersucht.

Publikation: [167]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: UCB Pharma, Kerpen

6.5.2 Erlanger Schlaganfall Projekt (ESPro)

Projektleitung: B. Neundörfer, P. L. Kolominsky-Rabas, Neurologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen

Epidemiologische Beratung: J. Hegewald

Ziel des Erlanger Schlaganfall Projekts (ESPro) ist eine umfassende und kontinuierliche Gesundheitsberichterstattung zum Schlaganfall und die Bereitstellung validierter Basisdaten zu Epidemiologie, Prognose und Versorgung des Schlaganfalles. Motivation des Projektes ist die Tatsache, dass der Schlaganfall weltweit die häufigste Ursache für Behinderung im Alter ist, genaue Angaben für Deutschland bisher jedoch fehlen. Um diesen Mißstand zu beseitigen,

wurde 1994 das ESPro an der Neurologischen Klinik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg eingerichtet. ESPro ist das erste bevölkerungs-basierte Schlaganfall-Register in Deutschland, das innerhalb der Studienregion Erlangen alle hospitalisierten, sowie auch die nicht-hospitalisierten Schlaganfälle, unabhängig von Altersgruppe und Schweregrad der Behinderung sowie in allen kommunalen Versorgungsebenen (7 Akutkliniken, 3 Reha-Einrichtungen, sowie 70 niedergelassenen Hausärzten, Internisten und Neurologen) erfasst. Nach der Erstbefragung unmittelbar nach dem Schlaganfall werden alle Patienten einem engmaschigem Verlaufsmoitoring durch persönliche Hausbesuche von speziell geschulten Projektmitarbeitern unterzogen, und in kontinuierlichen Abständen von 3, 12 Monaten und danach jährlich über einen Gesamtzeitraum von 5 Jahren nachbeobachtet.

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Bundesministerium für Gesundheit, Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie

6.6 Weitere nicht-operative Fächer

Über die bereits aufgeführten Kooperationen hinaus wurden unter maßgeblicher Beteiligung des IMBE in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern anderer klinischer Fächer Studien durchgeführt, die im Folgenden dargestellt werden. Dies schloss darüber hinaus in Kürze folgende Fragestellungen ein:

- Untersuchung der Übereinstimmung zwischen zwei verschiedenen Methoden zur Bestimmung der Variabilität der Herzfrequenz [136,225]
- Wirkung der CPAP-Behandlung (Continuous positive airway pressure treatment) auf die Insulin-Empfindlichkeit bei Patienten mit obstructiver Schlafapnoe [49,50]
- Studie zur Effektivität Gabe von niedermolekularem Heparin zur Verhinderung einer Pankreatitis nach ERCP [131]
- Erfahrungen mit der piezoelectrischen extracorporalen Stosswellen-Lithotripsie von Gallenblasenkonkrementen [132]
- Simulationsmodell für kleinräumige Krebsinzidenzraten, in Kooperation mit dem Epidemiologischen Krebsregister Bayern [133]
- Methodik der Record-Linkage im Epidemiologischen Krebsregister Bayern [224]
- Untersuchung des Hepatitis B Impfstatus von Blutspendern [137]
- Software für Statistical Genomics [43]
- Modellierung des Körperfettanteils [27]
- Kombination von PET und CT Aufnahmen [117,138]
- Die Bedeutung von Kontrollgruppen in Mutagenitätsstudien [51]
- Monitoring der Midazolam-Spiegel in der Intensivmedizin [12]
- Hochfrequenz-Ablation von Lebertumoren [24]
- Zur prognostischen Aussagekraft der Untersuchung von p27 bezüglich des Ansprechens auf eine Strahlentherapie beim Rektumkarzinom [47]
- Effekt des Trainings mit einem Simulator beim Erlernen endoskopischer Blutstillung [62,102,103]
- Optimierung von bildgebenden Verfahren im Rahmen der Echokardiographie [203,204]
- Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei chronischer Pankreatitis [206,207]

6.6.1 Placebo-kontrollierte Studie zur Wirksamkeit von Akupunktur bei arterieller Hypertonie

Projektleiter: W.G. Daniel, Medizinische Klinik II – Kardiologie, Angiologie, Universitätsklinikum Erlangen, W. Pflederer, Kreiskrankenhaus Ottobeuren
Biometrische Beratung: O. Gefeller, A. Pfahlberg, U. Reulbach

Die traditionelle chinesische Medizin (TCM) versteht den menschlichen Körper als ein zusammenhängendes System, in dem alle Organe und Organsysteme durch Energiebahnen miteinander verbunden sind. Dabei stellt die Theorie von Yin und Yang einen entscheidenden Grundpfeiler des ärztlichen Denkens innerhalb der TCM dar. Die Zusammenhänge zwischen Yin und Yang werden in der TCM eingesetzt, die Physiologie und Pathophysiologie des menschlichen Organismus und seiner Regelungsvorgänge zu erklären. So kann auch der Bluthochdruck als Ungleichgewicht von Yin und Yang gedeutet werden. Eine Therapie der Hypertonie müsste das Gleichgewicht und die Harmonien der Energien, z.B. durch Akupunktur, wiederherstellen. Die wissenschaftliche Aufgabe des Kooperationsprojektes ist es, die Wirksamkeit der Akupunktur zunächst im Indikationsbereich essentielle arterielle Hypertonie mit Hilfe einer doppelblinden, placebo-kontrollierten Studie zu untersuchen. Der Blutdruck wird dabei mit Hilfe einer 24h – Messung zum Zeitpunkt der Aufnahme der Studie, nach Abschluss der Akupunkturbehandlung sowie im Follow-up nach drei, bzw. sechs Monaten untersucht. Für die Studie konnten 160 Patienten rekrutiert und protokollgemäß behandelt werden.

Kooperationsprojekt zwischen Medizinische Klinik II – Kardiologie, Angiologie, Universitätsklinikum Erlangen, medizinische Klinik Kreiskrankenhaus Ottobeuren und Universität Nanking, Abt. Traditionelle Chinesische Medizin

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: Schöllerstiftung und Bezirksregierung Schwaben

6.6.2 German-Israeli Computerized Drug Safety System (DIASS)

Projektleiter: K. Brune, Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, FAU Erlangen-Nürnberg, O. Gefeller, IMBE, E.G. Hahn, Medizinische Klinik I - Gastroenterologie, Pneumologie und Endokrinologie, Universitätsklinikum Erlangen, M. Levy, Hadassah Medical Center, Jerusalem, Israel
Biometrische Beratung: M. Radespiel-Tröger

Ziel ist die computergestützte Erfassung (ECMS) von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) möglichst vor der vollen Ausprägung behandlungsbedürftiger Symptomatik. Die zeitnahe Erfassung ist sowohl für die Vermeidung von UAW als auch für die Verminderung der Folgeschäden für den jeweiligen Patienten und letztlich der Folgekosten von UAW essentiell. Das System eignet sich auch zur Anwendungsbeobachtung in Risikogruppen, nach der Einführung neuer Arzneistoffe, zur Qualitätssicherung in der Therapie und zur Erfassung neuartiger UAW. Es erzeugt Warnhinweise über eine automatisierte Analyse von Laborparametern und klinischen Ereignissen. Ziel ist die vollständige Implementierung des Pharmakovigilanzsystems, seine Validierung, die Erhöhung seiner diagnostischen Validität durch Einbindung externer Zusatzinformationen sowie die epidemiologische Analyse der gewonnenen Daten (Inzidenz, Schweregrad, Risikofaktoren).

Publikation: [20]

Status (Ende 2005): Auswertung

Förderung: German Israeli Foundation (GIF)

6.6.3 „Accelerated Partial Breast Irradiation“ (APBI) Studie

Projektleitung: O. Ott, V. Strnad, Strahlenklinik, Universitätsklinikum Erlangen

Biometrische Beratung: O. Gefeller, W. Uter

Datenmanagement: M. Malzer

Nach dem Ergebnis von Phase II Studien führt die interstitielle Teilbrustbestrahlung nach kurativer Operation eines Mamma-Karzinoms zu vergleichbaren Raten von Rezidivfreiheit bzw. Überleben wie die etablierte Fernbestrahlung. Gleichzeitig bedeutet diese neue Therapieform eine erhebliche Beschleunigung des Verfahrens und zeitigt gute kosmetische Ergebnisse. Die Äquivalenz (im Sinne von Nicht-Unterlegenheit) der APBI- (Brachy-) Therapie versus Teletherapie wird in einer multizentrischen europäischen Studie untersucht, wobei das IMBE das biometrische Studienzentrum stellt. Hierfür ist eine Internet-basierte Dateneingabe (Perl/CGI Skripting, zentraler SQL-Server, zertifizierte SSL-Verschlüsselung) entwickelt worden (<http://www.apbi.uni-erlangen.de/>).

Publikation: [120]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Deutsche Krebshilfe (106288)

6.6.4 Strahlenbelastung bei kardiologischen Eingriffen

Projektleiter: E. Kuon, Klinik Fränkische Schweiz, Ebermannstadt

Biometrische Beratung: O. Gefeller, A. Pfahlberg

In einer Reihe von aufeinander aufbauenden Projekten mit dem Fachkrankenhaus für Innere Medizin innerhalb der Klinik Fränkische Schweiz wurde die Strahlenbelastung von Kardiologen bei kardiologischen Routineeingriffen untersucht. Besonderes Augenmerk lag auf der Frage, welchen Einfluss Änderungen des Untersuchungsablaufs und Einhaltung definierter Schutzmaßnahmen auf die Höhe der Strahlenbelastung haben. Aufbauend auf den dabei gewonnenen Erkenntnissen wurde das Schulungsprogramm ELICIT („Encourage to Less Irradiating Cardiology Interventional Techniques“) entwickelt, dessen Effektivität im Rahmen einer Pre-Post-Evaluation untersucht wurde.

Publikationen: [90,89,91-93,259,260,300]

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Klinik Fränkische Schweiz

6.6.5 Randomisierte, placebo-kontrollierte prospektive Untersuchung zur Effektivität einer systemischen postoperativen Kortikosteroid-Therapie bei der diffusen polyposen Sinusitis paranasalis

Projektleiter: H. Iro, koordinierender Prüfer: S. Mayr, Hals-Nasen-Ohren-Klinik - Kopf- und Halschirurgie, Universitätsklinikum Erlangen
Biometrische Beratung: A. Pfahlberg
Datenmanagement: J. Bender, M. Malzer

Im Rahmen der biometrischen Betreuung verschiedener Projekte zur Poliposis nasi an der Hals-Nasen-Ohrenklinik der FAU Erlangen-Nürnberg erfolgt eine intensive Zusammenarbeit bei der o.g. Studie. Die diffuse polypöse Sinusitis paranasalis ist eine chronische Erkrankung der Nasennebenhöhlenschleimhaut. Das gegenwärtige Therapiekonzept sieht eine lokale Applikation von topischen Steroiden vor. Das Ziel dieser Studie ist die Wirkung einer postoperativen systemischen Kortisonmedikation bei Patienten mit diffuser polypöser Sinusitis paranasalis nachzuweisen. Bei dieser multizentrischen placebo-kontrollierten doppelblinden Studie sollen ca. 400 Patienten aufgenommen werden. Nach einer endonasalen Nasennebenhöhlen-Operation erhalten diese Patienten Prednisolon als orale Medikation in absteigender Dosierung und werden anschließend über 2 Jahre beobachtet.

Status (Ende 2005): laufend

6.6.6 Bildgebende Verfahren in der Radiologie

Projektleiter: M. Lell, H. Greeß, M. Grunewald, Radiologisches Institut, Universitätsklinikum Erlangen
Biometrische Beratung: T. Hothorn

Moderne bildgebende Verfahren wie das Multislice Spiral CT werden ständig weiterentwickelt und untersucht. Dabei steht der Vergleich der Bildqualität verschiedener Varianten unter klinischen Bedingungen im Vordergrund. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit wurden Möglichkeiten der Dosisreduktion bei der Untersuchung von Kindern evaluiert und verschiedene Algorithmen zur Darstellung des Kehlkopfes untersucht. Ein weiterer Schwerpunkt war die wissenschaftliche Begleitung bei der Evaluation von Lehrkonzepten in der Radiologie. Dabei stand der Vergleich von klassischem Frontalunterricht, selbständigem Literaturstudium und einem computerbasierten Lehrkonzept im Vordergrund.

Publikationen: [45,46,98]

Status (Ende 2005): laufend

6.7 Operative Fächer

In Zusammenarbeit mit Forschern aus operativen Fächern wurden – neben den unten näher beschriebenen Projekten – folgende Studien durchgeführt:

- Nachuntersuchung von Patienten, deren dysplastisches Acetabulum mit der “spherical osteotomy” nach Wagner behandelt wurde [156,157]
- Fiberoptische Intubation bei Patienten nach Radiotherapie eines Kopf- oder Hals-Karzinoms [143]
- Effekt einer orthotopen Dünndarm-Transplantation auf den Mineralstoff-Metabolismus in einem experimentellen Modell [75]
- Restricted-Expressed Proliferation-Associated Protein (Repp86) Expression im Plattenepithelkarzinom der Mundhöhle [21]
- Experimentelle Untersuchungen zur Veränderung der uterinen Kontraktilität beim Schwein nach Gabe von Serum präeklaptischer Schwangeren bzw. Endothelin-1 [104]
- Risikofaktoren für lymphatische Metastasierung von pT1 kolorektalen Adenokarzinomen [19]
- Anomalien des Kieferskeletts und der Kiefermuskulatur [61]
- Vergleich von Überlebenswahrscheinlichkeit und Lebensqualität bei Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle nach zwei Behandlungsstrategien [77,78,209]
- Zum Zusammenhang zwischen Tinnitus und kranio-mandibulären Dysfunktionen [97]
- Plazentare Kontrolle der Lipidperoxidation in der Schwangerschaft [108]
- Scherkräfte bei Titanimplantaten und ihre Auswirkungen in einer experimentellen Studie an Kaninchen [110]

6.7.1 Therapeutische Beeinflussung der Aktivität von TGF β Isoformen und VEGF zur *in-vivo*-Modulation entzündlicher Wundheilungsstörungen transplantiertes Gewebe im vorbestrahlten Lager

Projektleiter: S. Schultze-Mosgau, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, K. Amann, Pathologisches Institut, FAU Erlangen-Nürnberg, G.G. Grabenbauer, Strahlenklinik, Universitätsklinikum Erlangen
Biometrische Beratung: M. Radespiel-Tröger

In diesem Forschungsprojekt soll an einem *in-vivo*-Modell (präoperative Radiotherapie im Halsbereich bei Wistar Ratten, ablative Tumor Chirurgie und Verpflanzung eines freien vaskulären myokutanen Graziislappens in den vorbestrahlten Halsbereich) nachgewiesen werden, dass

- 1) durch die exogene Applikation von TGF β 3 vor Radiotherapie eine Radiosensibilisierung von Plattenepithelkarzinomzellen und gleichzeitig durch TGF β 3-Inkubation eine Radioprotektion nicht transformierter Epithelzellen und somit eine Reduktion der Synthese von extrazellulärer Matrix (ECM) und damit Fibroseverminderung erreicht werden kann,
- 2) zusätzlich durch eine exogene Applikation von neutralisierenden TGF β 1-Antikörpern die Aktivität von TGF β 1 und somit die ECM-Synthese und strahleninduzierte Fibrosierung reduziert werden und

- 3) durch FGF2 und VEGF- Applikation die Vaskularisation im Einheilungsbereich von Transplantaten verbessert werden kann.

Der klinische Nutzen des innovativen Ansatzes bei der multimodalen Tumorthherapie liegt in der Beeinflussung der Aktivität von TGF β -Isoformen, FGF2 und VEGF durch exogene Applikation zur Radioprotektion nicht transformierter Zellen und Reduktion einer strahleninduzierten Fibrose sowie Reduktion von Wundheilungsvorgängen im Einheilungsbereich zwischen dem Transplantatgewebe und dem vorbestrahlten Transplantatlagergewebe.

Publikationen: [163-166]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: IZKF, FAU Erlangen-Nürnberg

6.7.2 Kieferchirurgische Knochentransplantation

Projektleiter: E. Nkenke, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik,
Universitätsklinikum Erlangen
Biometrische Beratung: M. Radespiel-Tröger

Im Rahmen mehrerer Studien zur Histomorphometrie und Morbidität bei kieferchirurgischer Knochentransplantation erfolgte eine Zusammenarbeit mit der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, FAU Erlangen-Nürnberg (Chefarzt: F. W. Neukam).

Publikationen: [112-116]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

6.7.3 Oberflächengüte orthopädischer Endoprothesen-Implantate

Projektleiter: A. Schuh, Orthopädische Klinik, Kliniken Rummelsberg, Schwarzenbruck
Biometrische Beratung: W. Uter

Bei der Anrauhung der Schäfte von orthopädischen Gelenkersatz-Implantaten, z.B. Hüft-Endoprothesen, mit Korund-Partikeln bleiben diese in der Oberfläche der Edelstahl- oder Titan-Implantate impaktiert. Dies kann nach klinisch-pathologischen Befunden zu einer Lockerung des Implantats mit der Notwendigkeit einer Revisions-OP führen. In einer Reihe von systematischen Untersuchungen wurde zunächst der Grad der Oberflächen-Kontamination bei neuen (verglichen mit baugleichen, explantierten) Werkstücken verglichen, und dann verschiedene Verfahren zu einer Reinigung, bzw. alternative Verfahren zur Raustrahlung der Endoprothesen-Teile, konzipiert und evaluiert.

Publikationen: [44,158-162,269]

Status (Ende 2005): abgeschlossen

Förderung: verschiedene industrielle Geber.

6.7.4 Dignitätsbestimmung von Parotistumoren mittels Perfusionsmessung

Projektleitung: H. Iro, J. Zenk, A. Bozzato, Hals-Nasen-Ohren-Klinik - Kopf- und Halschirurgie, Universitätsklinikum Erlangen
Biometrische Beratung: O. Gefeller, C. Rabe

Untersuchungen weisen daraufhin, dass sich eine maligne oder benigne Raumforderung der Parotistumoren durch spezifische Perfusionsmuster darstellt. Messungen der intraläsionalen Perfusion könnten somit eine zusätzliche Hilfe bei der Differenzierung zwischen maligner und gutartiger Veränderung darstellen, bzw. die Artdiagnose einer gutartigen Raumforderung erleichtern. Ziel dieser Studie ist es, mit neuen Kontrastmittel und der in Europa erstmals eingeführten Software zur Messung dynamischer Perfusionsparameter Tumoren der Ohrspeicheldrüse zu untersuchen. Die dynamischen Perfusionsparameter der Tumoren werden dabei in ihrer Wertigkeit mit bereits etablierten Dignitätskriterien verglichen. In einem zweiten Schritt sollen erhobenen Daten mit den perfusionsdynamischen Daten von Magnetresonanztomografischen Datensätzen verglichen werden. Abschließend werden die Messungen mit der Gefäßarchitektur von histologisch aufgearbeiteten Präparaten bewertet. Die gemessenen Perfusionmuster werden dementsprechend analysiert und die Wertigkeit der sonografischen Daten evaluiert. Diese nichtinvasive Methode zur Dignitätsbeurteilung bei Parotistumoren könnte eine deutliche Steigerung der diagnostischen Genauigkeit bringen und Therapiestrategien maßgeblich vereinfachen.

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Sander Stiftung

6.7.5 Kontrastverstärkte sonographische perfusionsdynamische Dignitätsuntersuchungen bei zervikalen Lymphknoten

Projektleitung: H. Iro, J. Zenk, A. Bozzato, Hals-Nasen-Ohren-Klinik - Kopf- und Halschirurgie, Universitätsklinikum Erlangen
Biometrische Beratung: O. Gefeller, C. Rabe

Ziel dieses Projektes ist es, die Unterscheidung von malignen und benignen Lymphknoten im Kopf-Hals-Bereich mit Hilfe von Perfusionsparametern, die im Ultraschall mit einer neuen Software ermittelt werden, zu objektivieren. Die Diagnose wird mit dem histologischen Befund sowie mit herkömmlichen subjektiven Charakteristiken verglichen.

Status (Ende 2005): laufend

Förderung: Sander Stiftung

7. Mitarbeit in Gremien, wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Kommissionen sowie in Fachzeitschriften

O. Gefeller

- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Epidemiologischen Krebsregisters Bayern
- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention (ADP)
- Mitglied des Arbeitskreises „BSE“ der Bundesministerien für Gesundheit und für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
- Mitglied des „Editorial Boards“ der Zeitschrift „Methods of Information in Medicine“
- Mitglied des „Editorial Boards“ der Zeitschrift „Journal of Medical Safety“
- Mitglied des „Scientific Advisory Boards“ der Zeitschrift „International Archives of Occupational and Environmental Health“
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Zeitschrift „Dermatologie in Beruf und Umwelt / Occupational and Environmental Dermatology“

T. Hothorn

- Mitglied des „Editorial Boards“ der Zeitschrift R News
- Mitglied des „Editorial Boards“ der Zeitschrift „Journal of Statistical Software“
- Mitglied des Programmkomitees „DSC 2003“
- Mitglied des Organisationskomitees „useR! 2004“

B. Lausen

- Sprecher der Arbeitsgruppe „Klassifikation und Datenanalyse in Biologie und Medizin (AG-BT)“ der Gesellschaft für Klassifikation e.V.
- 2. Stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Klassifikation e.V. (seit 2004)
- Stellvertretender Sprecher der Arbeitsgruppe Statistische Auswertungssysteme der Deutschen Gesellschaft für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) e.V. (bis 2005)
- Member of the council of the International Federation of Classification Societies (IFCS) (seit 2005)

A. Pfahlberg

- Sprecherin der Arbeitsgruppe „Dermatologische Prävention und Rehabilitation“ (DEPRA) der Deutschen Gesellschaft für Sozial- und Präventivmedizin (DGSMMP)

N. Stilianakis

- Mitglied des „Editorial Board“ der Zeitschrift „Umweltmedizin in Forschung und Praxis“, Organ der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Präventivmedizin

W. Uter

- Mitglied der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Mitarbeit in der Arbeitsgruppe „Haut und Allergie“
- Sprecher der Arbeitsgruppe „Dermatologische Prävention und Rehabilitation“ (DEPRA) der Deutschen Gesellschaft für Sozial- und Präventivmedizin (DGSMMP)
- Schriftleitung der Zeitschrift „Dermatologie in Beruf und Umwelt / Occupational and Environmental Dermatology“
- Mitglied des „Editorial Boards“ der Zeitschrift „Contact Dermatitis“

8. Softwarelösungen zu statistischen Fragestellungen

Die Programmierung und Veröffentlichung von frei verfügbaren Softwarelösungen in entsprechenden statistischen Programmierumgebungen leistet nicht nur einen Beitrag zur Verbreitung der zugrunde liegenden Methodik, sondern ermöglicht es potentiellen Nutzern, schnell und unkompliziert die entsprechenden Werkzeuge zur praktischen Datenanalyse in ihnen vertrauten Umgebungen zu verwenden.

Die folgenden von Institutsmitarbeitern programmierten und kontinuierlich gepflegten Softwarelösungen stehen im IMBE Statistical Software Archive Network (ISSAN, <http://www.imbe.med.uni-erlangen.de/issan/issan.htm>) aktuell zur freien Verfügung.

Die folgenden Makros können im Analyse-System SAS[®] genutzt werden:

Name	Beschreibung und Autoren
adperiod	Ein alternativer Ansatz zur Altersstandardisierung von Überlebensraten (H. Brenner, V. Arndt, O. Gefeller, T. Hakulinen)
amelli	Automatische Modellselektion bei der loglinearen Modellierung (B. Kalina) [223,325]
Bms	Automatische Rückwärts „Change In Estimate“ basierte Modellselektion für binomial logistische Regression in der Epidemiologie (J. Hegewald, A. Pfahlberg, W. Uter) [308]
period	Einsatz der Überlebenszeitanalyse zur Schätzung absoluter und relativer Überlebensraten basierend auf aktuellen Follow-up Informationen (H. Brenner, O. Gefeller, T. Hakulinen) [4,13,14]
pe0int	Powerberechnung zur Schätzung von Interaktionen in flexibel gematchten Fall-Kontroll-Studien (T. Stürmer, O. Gefeller, H. Brenner) [171,172]
Poset	Nichtparametrischer Test zur Evaluation kohärenter Alternativen in nicht randomisierten Studien (O. Gefeller, B. Himmler, A. Pfahlberg) [214]
Rap	Berechnung von Punkt- und Intervallschätzern für die Risk and Rate Advancement Period (A. Pfahlberg, T. van der Horst, O. Gefeller)

Die folgenden Pakete für das R-System für statistical computing sind auch im Comprehensive R Archive Network <http://CRAN.R-project.org> verfügbar:

Name	Beschreibung und Autoren
exactRankTests	Berechnung exakter Verteilungen von Rang- und Permutationstests (T. Hothorn, K. Hornik)
Ipred	Berechnung verbesserter Prädiktionsmodelle für Klassifikation, Regression und Überlebenszeitanalysen sowie "resampling" basierter Fehlerrateschätzer (A. Peters, T. Hothorn)

Name	Beschreibung und Autoren
lmtest	Verschiedene Tests, Datensätze und Beispiele zur Überprüfung der Modellannahmen im linearen Regressionsmodell (T. Hothorn, A. Zeileis, D. Mitchell)
maxstat	Berechnung maximal selektierter Rangstatistiken mit verschiedenen p-Wert Approximationen (T. Hothorn)
multcomp	Tests und Konfidenzintervalle für multiple Kontraste (F. Bretz, T. Hothorn, P. Westfall) [317]
mvtnorm	Berechnung der multivariaten t- und Normalverteilung (A. Genz, F. Bretz, T. Hothorn)
ts2test	Berechnung des M- and ML-Schätzers des Gedächtnisparameters in der Zeitreihenanalyse, Tests auf langes Gedächtnis (A. Peters)
Coin	Framework für konditionale Inferenz (Permutationstests) (T. Hothorn, K. Hornik, M. A. van de Weil, A. Zeileis)
Party	Ein Paket für unverzerrtes Rekursives Partitionieren für beliebige Zielgrößen (T. Hothorn, K. Hornik, A. Zeileis)

Kooperationen mit H. Brenner, Universität Heidelberg, T. Hakulinen, Finish Cancer Registry, K. Hornik, D. Meyer und A. Zeileis, Wirtschaftsuniversität Wien, F. Leisch, LMU München und M. A. van de Wiel, Vrije Universiteit Amsterdam.

Des Weiteren wurden die Eignung von XML als Datenformat für die statistische Analysen untersucht [107].

9. Publikationen

9.1 *Schriftpublikationen in Zeitschriften*

1. Aberer W, Komericki P, Uter W, Hausen BM, Lessmann H, Kränke B, Geier J, Schnuch A. Epidemiologische Überwachung von Kontaktallergenen - der "Monitor Block" des IVDK-Registers. *Hautarzt* 2003; 54: 741-9
2. Adler W, Hothorn T, Lausen B. Simulation based analysis of automated, classification of medical images. *Methods Inf Med* 2004; 43: 150-5
3. Akcetin Z, Zugor V, Elsasser D, Krause FS, Lausen B, Schrott KM, Engehausen DG. Does the distance to normal renal parenchyma (DTNRP) in nephron-sparing surgery for renal cell carcinoma have an effect on survival? *Anticancer Res* 2005; 25: 1629-32
4. Arndt V, Talbäck M, Gefeller O, Hakulinen T, Brenner H. Modification of SAS macros for more efficient analysis of relative survival rates. *European Journal of Cancer* 2004; 4: 778-9
5. Balzer C, Schnuch A, Geier J, Uter W. Ergebnisse der Epikutantestung mit patienteneigenen Kosmetika und Körperpflegemitteln im IVDK, 1998-2002. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2005; 53: 8-24
6. Bekou V, Thoma-Uszynski S, Wendler O, Uter W, Schwietzke S, Hunziker T, Zouboulis CC, Schuler G, Sorokin L, Hertl M. Detection of laminin 5-specific auto-antibodies in mucous membrane and bullous pemphigoid sera by ELISA. *J Invest Dermatol* 2005; 124: 732-40
7. Berneburg M, Plettenberg H, Medve-Konig K, Pfahlberg A, Gers-Barlag H, Gefeller O, Krutmann J. Induction of the photoaging-associated mitochondrial common deletion in vivo in normal human skin. *J Invest Dermatol* 2004; 122: 1277-83
8. Bleich S, Roedl J, Von Ahsen N, Schlotzer-Schrehardt U, Reulbach U, Beck G, Kruse FE, Naumann GO, Kornhuber J, Junemann AG. Elevated homocysteine levels in aqueous humor of patients with pseudoexfoliation glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2004; 138: 162-4
9. Bönsch D, Lederer T, Reulbach U, Hothorn T, Kornhuber J, Bleich S. Joint analysis of the NACP-REP1 marker within the alpha synuclein gene concludes association with alcohol dependence. *Hum Mol Genet* 2005; 14: 967-71
10. Brasch J, Schnuch A, Geier J, Aberer W, Uter W. Iodopropynylbutyl carbamate 0.2% is suggested for patch testing of patients with eczema possibly related to preservatives. *Br J Dermatol* 2004; 151: 608-15
11. Brasch J, Schnuch A, Uter W. Patch-test reaction patterns in patients with a predisposition to atopic dermatitis. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 197-201
12. Bremer F, Reulbach U, Schwilden H, Schüttler J. Midazolam therapeutic drug monitoring in intensive care sedation: a 5-year survey. *Ther Drug Monit* 2004; 26: 643-9
13. Brenner H, Arndt V, Gefeller O, Hakulinen T. An alternative approach to age adjustment of cancer survival rates. *Eur J Cancer* 2004; 40: 2317-22
14. Brenner H, Gefeller O, Hakulinen T. Period analysis for 'up-to-date' cancer survival data: theory, empirical evaluation, computational realisation and applications. *Eur J Cancer* 2004; 40: 326-35
15. Buchta M, Kiesswetter E, Otto A, Schaller KH, Seeber A, Hilla W, Windorfer K, Stork J, Kuhlmann A, Gefeller O, Letzel S. Longitudinal study examining the

- neurotoxicity of occupational exposure to aluminium-containing welding fumes. *Int Arch Occup Environ Health* 2003; 76: 539-48
16. Castor A, Nilsson L, Astrand-Grundstrom I, Buitenhuis M, Ramirez C, Anderson K, Strombeck B, Garwicz S, Bekassy AN, Schmiegelow K, Lausen B, Hokland P, Lehmann S, Juliusson G, Johansson B, Jacobsen SE. Distinct patterns of hematopoietic stem cell involvement in acute lymphoblastic leukemia. *Nat Med* 2005; 11: 630-7
 17. Chrastek R, Wolf M, Donath K, Niemann H, Paulus D, Hothorn T, Lausen B, Lammer R, Mardin CY, Michelson G. Automated segmentation of the optic nerve head for diagnosis of glaucoma. *Med Image Anal* 2005; 9: 297-314
 18. Croner RS, Peters A, Brueckl WM, Matzel KE, Klein-Hitpass L, Brabletz T, Papadopoulos T, Hohenberger W, Reingruber B, Lausen B. Microarray versus conventional prediction of lymph node metastasis in colorectal carcinoma. *Cancer* 2005; 104: 395-404
 19. Deinlein P, Reulbach U, Stolte M, Vieth M. Risk factors for lymphatic metastasis from pT1 colorectal adenocarcinoma. *Pathologe* 2003; 24: 387-93
 20. Dormann H, Neubert A, Criegee-Rieck M, Egger T, Radespiel-Tröger M, Azaz-Livshits T, Levy M, Brune K, Hahn E. Readmissions and adverse drug reactions in internal medicine: the economic impact. *J Intern Med* 2004; 255: 653-63
 21. Fenner M, Wehrhan F, Jehle M, Amann K, Radespiel-Tröger M, Grabenbauer G, Zenk J, Nkenke E, Schinhammer M, Schultze-Mosgau S. Restricted-expressed proliferation-associated protein (Repp86) expression in squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Strahlenther Onkol* 2005; 181: 755-61
 22. Finger F, Rossaak M, Umstaetter R, Reulbach U, Pitto R. Skin infections of the limbs of Polynesian children. *N Z Med J* 2004; 117: U847 (e-pub)
 23. Fransen J, Antoni C, Mease PJ, Uter W, Kavanaugh A, Kalden JR, van Riel PL. Performance of response criteria for assessing peripheral arthritis in patients with psoriatic arthritis: Analysis of data from randomized, controlled trials of two TNF inhibitors. *Ann Rheum Dis* 2006(e-pub)
 24. Frieser M, Haensler J, Schaber S, Peters A, Mohelsky E, Bernatik T, Hahn EG, Strobel D. Radiofrequency ablation of liver tumors: how to enlarge the necrotic zones? *Eur Surg Res* 2004; 36: 357-61
 25. Frosch PJ, Pirker C, Rastogi SC, Andersen KE, Bruze M, Svedman C, Goossens A, White IR, Uter W, Arnau EG, Lepoittevin JP, Menne T, Johansen JD. Patch testing with a new fragrance mix detects additional patients sensitive to perfumes and missed by the current fragrance mix. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 207-15
 26. Frosch PJ, Rastogi SC, Pirker C, Brinkmeier T, Andersen KE, Bruze M, Svedman C, Goossens A, White IR, Uter W, Arnau EG, Lepoittevin JP, Johansen JD, Menne T. Patch testing with a new fragrance mix - reactivity to the individual constituents and chemical detection in relevant cosmetic products. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 216-25
 27. Garcia AL, Wagner K, Hothorn T, Koebnick C, Zunft HJ, Trippo U. Improved prediction of body fat by measuring skinfold thickness, circumferences, and bone breadths. *Obes Res* 2005; 13: 626-34
 28. Geier J, Lessmann H, Dickel H, Frosch PJ, Koch P, Becker D, Jappe U, Aberer W, Schnuch A, Uter W. Patch test results with the metalworking fluid series of the German Contact Dermatitis Research Group (DKG). *Contact Dermatitis* 2004; 51: 118-30
 29. Geier J, Lessmann H, Frosch PJ, Pirker C, Koch P, Aschoff R, Richter G, Becker D, Eckert C, Uter W, Schnuch A, Fuchs T. Patch testing with components of water-based metalworking fluids. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 85-90

30. Geier J, Lessmann H, Hillen U, Jappe U, Dickel H, Koch P, Frosch PJ, Schnuch A, Uter W. An attempt to improve diagnostics of contact allergy due to epoxy resin systems. First results of the multicentre study EPOX 2002. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 263-72
31. Geier J, Lessmann H, Jappe U, Hillen U, Uter W, Schnuch A. EPOX 2002 - Ergebnisse der Untersuchung über Kontaktallergien durch Epoxidharz-Systeme. *Dermatol Beruf Umwelt* 2004; 52: 20-2
32. Geier J, Lessmann H, Rothe A, Uter W, Brasch J, Schnuch A. Patch testing with zinc dibenzylthiocarbamate. A multicentre study of the Information Network of Departments of Dermatology and the German Contact Dermatitis Research Group. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 209-11
33. Geier J, Lessmann H, Schnuch A, Hildebrandt S, Uter W. Patch testing with p-toluene diamine preparations of different ages. *Contact Dermatitis* 2005; 53: 75-9
34. Geier J, Lessmann H, Schnuch A, Uter W. Contact sensitizations in metalworkers with occupational dermatitis exposed to water-based metalworking fluids: results of the research project "FaSt". *Int Arch Occup Environ Health* 2004; 77: 543-51
35. Geier J, Lessmann H, Schnuch A, Uter W. Diagnostic quality of the patch test preparation monoethanolamine 2% pet. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 171-3
36. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Occupational rubber glove allergy: results of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK), 1995-2001. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 39-44
37. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Kontaktallergien durch Kühlschmierstoffe. *Dermatol Beruf Umwelt* 2004; 52: 23-5
38. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Patch testing with phenylmercuric acetate. *Contact Dermatitis* 2005; 53: 117-8
39. Geier J, Uter W, Lessmann H, Frosch PJ. Patch testing with metalworking fluids from the patient's workplace. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 172-9
40. Geier J, Uter W, Lessmann H, Hillen U, Goergens U, Kersting K, Fuchs T, Schnuch A. Kontaktallergien gegen Epoxidharze - ein unterdiagnostiziertes Problem. *Allergo J* 2003; 12: 232-8
41. Geier J, Uter W, Lessmann H, Schnuch A. The positivity ratio - another parameter to assess the diagnostic quality of a patch test preparation. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 280-2
42. Geier J, Uter W, Pirker C, Frosch PJ. Patch testing with the irritant sodium lauryl sulfate (SLS) is useful in interpreting weak reactions to contact allergens as allergic or irritant. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 99-107
43. Gentleman RC, Carey VJ, Bates DM, Bolstad B, Dettling M, Dudoit S, Ellis B, Gautier L, Ge Y, Gentry J, Hornik K, Hothorn T, Huber W, Iacus S, Irizarry R, Leisch F, Li C, Maechler M, Rossini AJ, Sawitzki G, Smith C, Smyth G, Tierney L, Yang JY, Zhang J. Bioconductor: open software development for computational biology and bioinformatics. *Genome Biol* 2004; 5: R80 (e-pub)
44. Göske J, Uter W, Holzwarth U, Kachler W, Zeiler G, Schuh A. FE-SEM in Biomedicine. Surface Characterization of Al₂O₃-blasted implants in hip arthroplasty. *Microscopy and Analysis* 2004; 18: 9-11
45. Greess H, Lutze J, Nömayr A, Wolf H, Hothorn T, Kalender WA, Bautz W. Dose reduction in subsecond multislice spiral CT examination of children by online tube current modulation. *Eur Radiol* 2004; 14: 995-9
46. Grunewald M, Gebhard H, Jakob C, Wagner M, Hothorn T, Neuhuber WL, Bautz WA, Greess HR. Web-based Training in Radiology - Student Course in the Virtual University of Bavaria. *Rofo Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfahr.* 2004; 176: 885-95

47. Gunther K, Dimmler A, Rodel F, Reulbach U, Merkel S, Bittorf BR, Matzel KE, Papadopoulos T, Hohenberger W, Sauer R, Rodel C. P27 does not predict histopathological response to radiochemotherapy in rectal cancer. *J Surg Res* 2003; 113: 179-88
48. Handschu R, Littmann R, Reulbach U, Gaul C, Heckmann JG, Neundorfer B, Scibor M. Telemedicine in emergency evaluation of acute stroke: interrater agreement in remote video examination with a novel multimedia system. *Stroke* 2003; 34: 2842-6
49. Harsch I, Schahin S, Bruckner K, Radespiel-Tröger M, Fuchs F, Hahn E, Konturek P, Lohmann T, Ficker J. The effect of continuous positive airway pressure treatment on insulin sensitivity in patients with obstructive sleep apnoea syndrome and type 2 diabetes. *Respiration* 2004; 71: 252-9
50. Harsch I, Schahin S, Radespiel-Tröger M, Weintz O, Jahreiss H, Fuchs F, Wiest G, Hahn E, Lohmann T, Konturek P, Ficker J. Continuous positive airway pressure treatment rapidly improves insulin sensitivity in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169: 156-62
51. Hauschke D, Hothorn T, Schäfer J. The Role of Control Groups in Mutagenicity Studies: Matching Biological and Statistical Relevance. *Alternatives To Laboratory Animals* 2003; 31: 65-75
52. Hegewald J, Uter W, Pfahlberg A, Geier J, Schnuch A. A multifactorial analysis of concurrent patch-test reactions to nickel, cobalt, and chromate. *Allergy* 2005; 60: 372-8
53. Heine G, Schnuch A, Uter W, Worm M. Frequency of contact allergy in German children and adolescents patch tested between 1995 and 2002: results from the Information Network of Departments of Dermatology and the German Contact Dermatitis Research Group. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 111-7
54. Herbst RA, Uter W, Pirker C, Geier J, Frosch PJ. Allergic and non-allergic periorbital dermatitis: patch test results of the Information Network of the Departments of Dermatology during a 5-year period. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 13-9
55. Herr C, Zur Nieden A, Seitz H, Harpel H, Stinner D, Stilianakis N, Eikmann T. Bioaerosols in outdoor air: Statement of environmental medical assessment criteria on the basis of an epidemiological cross sectional study. *Gefahrstoffe-Reinhaltung der Luft* 2004; 64: 143-52
56. Herr CE, Jankofsky M, Angerer J, Kuster W, Stilianakis NI, Gieler U, Eikmann T. Influences on human internal exposure to environmental platinum. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2003; 13: 24-30
57. Herr CE, Nieden Az A, Stilianakis NI, Eikmann TF. Health effects associated with exposure to residential organic dust. *Am J Ind Med* 2004; 46: 381-5
58. Herr CE, Zur Nieden A, Jankofsky M, Stilianakis NI, Boedeker RH, Eikmann TF. Effects of bioaerosol polluted outdoor air on airways of residents: a cross sectional study. *Occup Environ Med* 2003; 60: 336-42
59. Herr CE, zur Nieden A, Stilianakis NI, Gieler U, Eikmann TF. Health effects associated with indoor storage of organic waste. *Int Arch Occup Environ Health* 2004; 77: 90-6
60. Herzog M, Vogel C, Thumeyer A, Schreiber A. Kinder mit hohem Kariesrisiko müssen spezifisch betreut werden. *Zahnärztliche Mitteilungen* 2003; 93: 102-4
61. Hirschfelder U, Piechot E, Schulte M, Leher A. Abnormalities of the TMJ and the musculature in the oculo-auriculo-vertebral spectrum (OAV). A CT study. *J Orofac Orthop* 2004; 65: 204-16
62. Hochberger J, Matthes K, Maiss J, Koebnick C, Hahn E, Cohen J. Training with the compactEASIE biologic endoscopy simulator significantly improves hemostatic

- technical skill of gastroenterology fellows: a randomized controlled comparison with clinical endoscopy training alone. *Gastrointest Endosc* 2005; 12: 280-8
63. Hothorn T, Lausen B. Bagging tree classifiers for laser scanning images: a data- and simulation-based strategy. *Artif Intell Med* 2003; 27: 65-79
 64. Hothorn T, Lausen B. Double-Bagging: Combining classifiers by bootstrap aggregation. *Pattern Recognition* 2003; 36: 1303 - 9
 65. Hothorn T, Lausen B. On the Exact Distribution of Maximally Selected Rank Statistics. *Computational Statistics & Data Analysis* 2003; 43: 121 - 37
 66. Hothorn T, Lausen B. Bundling Classifiers by Bagging Trees. *Computational Statistics & Data Analysis* 2005; 49: 1068-10
 67. Hothorn T, Lausen B, Benner A, Radespiel-Tröger M. Bagging survival trees. *Stat Med* 2004; 23: 77-91
 68. Hothorn T, Leisch F, Zeileis A, Hornik K. The Design and Analysis of Benchmark Experiments. *Journal of Computational and Graphical Statistics* 2005; 14: 675-99
 69. Jappe U, Hennies F, Uter W. Zahnmedizin und Nageldesign: Kontaktallergie auf Acrylate und Methacrylate. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3: 990-3
 70. Jappe U, Schnuch A, Uter W. Frequency of sensitization to antimicrobials in patients with atopic eczema compared with nonatopic individuals: analysis of multicentre surveillance data, 1995-1999. *Br J Dermatol* 2003; 149: 87-93
 71. Jappe U, Schnuch A, Uter W. Rosacea and contact allergy to cosmetics and topical medicaments--retrospective analysis of multicentre surveillance data 1995-2002. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 96-101
 72. John SM, Uter W. Meteorological influence on NaOH irritation varies with body site. *Arch Dermatol Res* 2005; 296: 320-6
 73. Jünemann A, Bleich S, Reulbach U, Henkel K, Wakili N, Beck G, Rautenstrauss B, Mardin C, Naumann GO, Reis A, Kornhuber J. Prospective case control study on genetic association of apolipoprotein epsilon2 with intraocular pressure. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 581-2
 74. Kalb R, Raydt G, Reulbach U, Kornhuber J. Symmetry reversal in schizophrenia. *Psychiatry Clin Neurosci* 2003; 57: 353-60
 75. Kastl S, Muller V, Kotschenreuther U, Radespiel-Troeger M, Hohenberger W, Erben RG. Effect of orthotopic small bowel transplantation on mineral metabolism in an experimental model. *Br J Surg* 2005; 92: 764-71
 76. Kendler M, Uter W, Rueffer A, Shimshoni R, Jecht E. Comparison of fecal microflora in children with atopic eczema/dermatitis syndrome according to IgE sensitization to food. *Pediatr Allergy Immunol* 2006; 17: 141-7
 77. Kessler P, Grabenbauer G, Leher A, Schultze-Mosgau S, Rupprecht S, Neukam FW. Plattenepithelkarzinome der Mundhöhle. Überlebenswahrscheinlichkeit und Lebensqualität-Erste Ergebnisse von 2 Behandlungsstrategien. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2004; 8: 302-10
 78. Kessler PA, Bloch-Birkholz A, Leher A, Neukam FW, Wiltfang J. Evaluation of quality of life of patients with oral squamous cell carcinoma. Comparison of two treatment protocols in a prospective study. *Radiother Oncol* 2004; 70: 275-82
 79. Knerr I, Topf HG, Hablawetz B, Stöhr W, Dötsch J, Rascher W, Lederer P. Frühe Einflussfaktoren auf das Körpergewicht und die Prävalenz von Übergewicht zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung bei 4610 Kindern im Raum Erlangen/Nordbayern. *Gesundheitswesen* 2005; 67: 183-8
 80. Kölmel KF, Grange JM, Krone B, Mastrangelo G, Rossi CR, Henz BM, Seebacher C, Botev IN, Niin M, Lambert D, Shafir R, Kokoschka EM, Kleeberg UR, Gefeller O, Pfahlberg A. Prior immunisation of patients with malignant melanoma with vaccinia

- or BCG is associated with better survival. An European Organization for Research and Treatment of Cancer cohort study on 542 patients. *Eur J Cancer* 2005; 41: 118-25
81. Korinth G, Broding HC, Uter W, Drexler H. Secondary prevention of allergic symptoms in a dairy farmer by use of a milking robot. *Clin Mol Allergy* 2005; 3: 8 (e-pub)
 82. Korinth G, Goen T, Koch HM, Merz T, Uter W. Visible and subclinical skin changes in male and female dispatch department workers of newspaper printing plants. *Skin Res Technol* 2005; 11: 132-9
 83. Kraus T, Pfahlberg A, Zobelein P, Gefeller O, Raithel HJ. Lung function among workers in the soft tissue paper-producing industry. *Chest* 2004; 125: 731-6
 84. Kraus T, Reulbach U, Bayerlein K, Mugele B, Hillemacher T, Sperling W, Kornhuber J, Bleich S. Leptin is associated with craving in females with alcoholism. *Addict Biol* 2004; 9: 213-9
 85. Kremers A, Langer T, Stöhr W, Beck JD. Spätfolgen nach onkologischer Therapie im Kindesalter. *Pädiatr Prax* 2003; 64: 47-64
 86. Krone B, Kölmel KF, Grange JM, Mastrangelo G, Henz BM, Botev IN, Niin M, Seebacher C, Lambert D, Shafir R, Kokoschka EM, Kleeberg UR, Gefeller O, Pfahlberg A. Impact of vaccinations and infectious diseases on the risk of melanoma--evaluation of an EORTC case-control study. *Eur J Cancer* 2003; 39: 2372-8
 87. Kühle M, Lausen B, Gusek-Schneider GC. Results and complications of hydrophobic acrylic vs PMMA posterior chamber lenses in children under 17 years of age. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2003; 41: 637-41
 88. Kügler K, Brinkmeier T, Frosch PJ, Uter W. Anogenitaldermatosen -- allergische und irritative Auslösefaktoren. Analyse von Daten des IVDK und Literaturübersicht. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3: 979-86
 89. Kuon E, Dahm JB, Schmitt M, Glaser C, Gefeller O, Pfahlberg A. Short communication: time of day influences patient radiation exposure from percutaneous cardiac interventions. *Br J Radiol* 2003; 76: 189-91
 90. Kuon E, Dahm JB, Schmitt M, Glaser C, Gefeller O, Pfahlberg A. Time of day influences patient radiation exposure from percutaneous cardiac interventions. *Br J Radiol* 2003; 76: 189-91
 91. Kuon E, Empen K, Robinson DM, Pfahlberg A, Gefeller O, Dahm JB. Efficiency of a minicourse in radiation reducing techniques: a pilot initiative to encourage less irradiating cardiological interventional techniques (ELICIT). *Heart* 2005; 91: 1221-2
 92. Kuon E, Gunther M, Gefeller O, Dahm JB. Standardization of occupational dose to patient DAP enables reliable assessment of radiation-protection devices in invasive cardiology. *Rofo Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfahr* 2003; 175: 1545-50
 93. Kuon E, Schmitt M, Dorn C, Pfahlberg A, Gefeller O, Dahm JB. Predialing the number of cinegraphic frames enables an effective patient dose due to coronary angiography of 0.8 mSv. *Rofo Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfahr* 2003; 175: 1706-10
 94. Langer T, Stöhr W, Bielack S, Paulussen M, Treuner J, Beck JD. Late effects surveillance system for sarcoma patients. *Pediatr Blood Cancer* 2004; 42: 373-9
 95. Langer T, Stöhr W, Paulides M, Kremers A, Dörr HG, Göbel U, Beck JD. Prospective multicenter registration of major late sequelae in sarcoma patients using the Late Effects Surveillance System (LESS). *Klin Padiatr* 2005; 217: 176-81
 96. Lausen B, Hothorn T, Bretz F, Schumacher M. Assessment of Optimal Selected Prognostic Factors. *Biometrical Journal* 2004; 46: 364-74
 97. Leher A, Dietrich S, Peroz I. Tinnitus und kranio-mandibuläre Dysfunktionen. *HNO* 2003; 51: 790-2

98. Lell MM, Greess H, Hothorn T, Janka R, Bautz WA, Baum U. Multiplanar functional imaging of the larynx and hypopharynx with multislice spiral CT. *Eur Radiol* 2004; 14: 2198-205
99. Lessmann H, Schnuch A, Geier J, Uter W. Skin-sensitizing and irritant properties of propylene glycol. *Contact Dermatitis* 2005; 53: 247-59
100. Lewczuk P, Esselmann H, Otto M, Maler JM, Henkel AW, Henkel MK, Eikenberg O, Antz C, Krause WR, Reulbach U, Kornhuber J, Wiltfang J. Neurochemical diagnosis of Alzheimer's dementia by CSF Abeta42, Abeta42/Abeta40 ratio and total tau. *Neurobiol Aging* 2004; 25: 273-81
101. Lindenberg T, Peters A, Horn FK, Lausen B, Korth M. Diagnostic value of multifocal VEP using cross-validation and noise reduction in glaucoma research. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2004; 242: 361-7
102. Maiss J, Millermann L, Heinemann K, Naegel A, Peters A, Matthes K, Hahn EG, Hochberger J. The compactEASIE((R)) is a feasible training model for endoscopic novices: A prospective randomised trial. *Dig Liver Dis* 2006
103. Maiss J, Wiesnet J, Proeschel A, Matthes K, Prat F, Cohen J, Chaussade S, Sautereau D, Naegel A, Krauss N, Peters A, Hahn EG, Hochberger J. Objective benefit of a 1-day training course in endoscopic hemostasis using the "compactEASIE" endoscopy simulator. *Endoscopy* 2005; 37: 552-8
104. Maltaris T, Scalera F, Schlembach D, Hoffmann I, Mueller A, Binder H, Goecke T, Hothorn T, Schild RL, Beckmann MW, Dittrich R. Increased uterine arterial pressure and contractility of perfused swine uterus after treatment with serum from pre-eclamptic women and endothelin-1. *Clin Sci (Lond)* 2005; 109: 209-15
105. Mardin CY, Hothorn T, Peters A, Junemann AG, Nguyen NX, Lausen B. New glaucoma classification method based on standard Heidelberg Retina Tomograph parameters by bagging classification trees. *J Glaucoma* 2003; 12: 340-6
106. Menezes de Padua CA, Schnuch A, Lessmann H, Geier J, Pfahlberg A, Uter W. Contact allergy to neomycin sulfate: results of a multifactorial analysis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2005; 14: 725-33
107. Meyer D, Leisch F, Hothorn T, Hornik K. StatDataML: An XML format for statistical data. *Computational Statistics* 2004; 19: 493-509
108. Mueller A, Koebnick C, Binder H, Hoffmann I, Schild RL, Beckmann MW, Dittrich R. Placental defence is considered sufficient to control lipid peroxidation in pregnancy. *Med Hypotheses* 2005; 64: 553-7
109. Müller J, Hothorn T. Maximally selected two-sample statistics as a new tool for the identification and assessment of habitat factors with an application to breeding bird communities in oak forests. *European Journal of Forest Research* 2004; 123: 218-28
110. Müller M, Hennig FF, Hothorn T, Stangl R. Bone-implant interface shear modulus and ultimate stress in a transcortical rabbit model of open-pore Ti6Al4V implants. *J Biomech* 2005(e-pub). In print: *J. Biomech.* 2006; 39: 123-32
111. Niemann H, Chrastek R, Hothorn T, Lausen B, Kubevcka L, Jan J, Michelson G. Towards automated diagnostic evaluation of retina images, /Pattern Recognition and Image Analysis. *Pattern Recognition* 2005; 15: 273-6
112. Nkenke E, Fenner M, Vairaktaris EG, Neukam FW, Radespiel-Troger M. Immediate versus delayed loading of dental implants in the maxillae of minipigs. Part II: histomorphometric analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20: 540-6
113. Nkenke E, Hahn M, Lell M, Wiltfang J, Schultze-Mosgau S, Stech B, Radespiel-Troger M, Neukam FW. Anatomic site evaluation of the zygomatic bone for dental implant placement. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14: 72-9

114. Nkenke E, Hahn M, Weinzierl K, Radespiel-Troger M, Neukam FW, Engelke K. Implant stability and histomorphometry: a correlation study in human cadavers using stepped cylinder implants. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14: 601-9
115. Nkenke E, Lehner B, Fenner M, Roman FS, Thams U, Neukam FW, Radespiel-Troger M. Immediate versus delayed loading of dental implants in the maxillae of minipigs: follow-up of implant stability and implant failures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20: 39-47
116. Nkenke E, Lehner B, Weinzierl K, Thams U, Neugebauer J, Steveling H, Radespiel-Troger M, Neukam FW. Bone contact, growth, and density around immediately loaded implants in the mandible of mini pigs. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14: 312-21
117. Nömayr A, Römer W, Hothorn T, Pfahlberg A, Hornegger J, Bautz W, Kuwert T. Genauigkeit der Lokalisierung maligner Herde mittels retrospektiver, interaktiver starrer Bildfusion von FDG-PET und CT. *Nuklearmedizin* 2005; 44: 149-55
118. Nüsken KD, Groschl M, Rauh M, Stöhr W, Rascher W, Dötsch J. Effect of renal failure and dialysis on circulating ghrelin concentration in children. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19: 2156-7
119. Nüsken KD, Kratzsch J, Wienholz V, Stöhr W, Rascher W, Dötsch J. Circulating resistin concentrations in children depend on renal function. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21: 107-12
120. Ott OJ, Schulz-Wendtland R, Uter W, Pfahlberg A, Beckmann MW, Sauer R, Strnad V. Fat necrosis after conserving surgery and interstitial brachytherapy and/or external-beam irradiation in women with breast cancer. *Strahlenther Onkol* 2005; 181: 638-44
121. Paulides M, Kremers A, Stöhr W, Bielack S, Jürgens H, Treuner J, Beck JD, Langer T. Prospective longitudinal evaluation of doxorubicin-induced cardiomyopathy in sarcoma patients: a report of the late effects surveillance system (LESS). *Pediatr Blood Cancer* 2006; 46: 489-95
122. Paulides M, Stöhr W, Bielack S, Jürgens H, Koscielniak E, Klingebiel T, Zimmermann R, Stachel D, Langer T, Beck JD. Prospective evaluation of hepatitis B, C and HIV infections as possible sequelae of antineoplastic treatment in paediatric sarcoma patients: a report from the Late Effects Surveillance System. *Oncol Rep* 2006; 15: 687-91
123. Peters A, Hothorn T, Lausen B. Generalised indirect classifiers. *Computational Statistics and Data Analysis* 2005; 49: 849-12
124. Peters A, Lausen B. Direct and indirect classification in clinical research. *Biometrical Journal* 2003; 45: 1023-41
125. Peters A, Lausen B, Michelson G, Gefeller O. Diagnosis of glaucoma by indirect classifiers. *Methods Inf Med* 2003; 42: 99-103
126. Pfahlberg A, Uter W, Gefeller O. Population attributable fraction estimates of familial risk in cutaneous melanoma. *J Invest Dermatol* 2004; 122: 853-4
127. Pfahlberg A, Uter W, Kraus C, Wienecke WR, Reulbach U, Kolmel KF, Gefeller O. Monitoring of nevus density in children as a method to detect shifts in melanoma risk in the population. *Prev Med* 2004; 38: 382-7
128. Pirker C, Hausen BM, Uter W, Hillen U, Brasch J, Bayerl C, Lippert U, Fuchs T, Aberer W, Fartasch M, Tebbe B, Richter G, Kinaciyan T, Frosch PJ. Sensibilisierung auf Teebaumöl in Deutschland und Österreich - Eine multizentrische Studie der Deutschen Kontaktallergiegruppe. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1: 629-34
129. Proske S, Brehler R, Dickel H, Eck E, Geier J, Hillen U, Koch P, Peters K-P, Rakoski J, Rothe A, Schnuch A, Szliska C, Uter W. Berufsspezifische Epikutantestung in der Altenpflege. Empfehlungen der Arbeitsgruppe "Berufs-Testreihen" der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2005; 53: 50-3

130. Proske S, Uter W, Schnuch A, Hartschuh W. Schwere allergische Kontaktdermatitis mit generalisierter Streuung auf Bufexamac unter dem Bild eines "Baboon"-Syndroms. *Dtsch Med Wochenschr* 2003; 128: 545-7
131. Rabenstein T, Fischer B, Wiessner V, Schmidt H, Radespiel-Tröger M, Hochberger J, Muhldorfer S, Nusko G, Messmann H, Scholmerich J, Schulz H, Schonekas H, Hahn E, Schneider H. Low-molecular-weight heparin does not prevent acute post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 606-13
132. Rabenstein T, Radespiel-Troger M, Hopfner L, Benninger J, Farnbacher M, Greess H, Lenz M, Hahn EG, Schneider HT. Ten years experience with piezoelectric extracorporeal shockwave lithotripsy of gallbladder stones. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2005; 17: 629-39
133. Radespiel-Tröger M, Dausgs A, Meyer M. A simulation model for small-area cancer incidence rates. *Methods Inf Med* 2004; 43: 493-8
134. Radespiel-Tröger M, Hohenberger W, Reingruber B. Improved prediction of recurrence after curative resection of colon carcinoma using tree-based risk stratification. *Cancer* 2004; 100: 958-67
135. Radespiel-Troger M, Rabenstein T, Schneider HT, Lausen B. Comparison of tree-based methods for prognostic stratification of survival data. *Artif Intell Med* 2003; 28: 323-41
136. Radespiel-Troger M, Rauh R, Mahlke C, Gottschalk T, Mück-Weymann M. Agreement of two different methods for measurement of heart rate variability. *Clin Auton Res* 2003; 13: 99-102
137. Ringwald J, Mertz I, Zimmermann R, Weisbach V, Rabe C, Strasser E, Seyboth S, Eckstein R. Hepatitis B vaccination status among healthy adults in Germany. *Health Policy* 2006(e-pub)
138. Römer W, Fiedler E, Pavel M, Pfahlberg A, Hothorn T, Herzog H, Bautz W, Kuwert T. Attenuation correction of SPECT images based on separately performed CT: Effect on the measurement of regional uptake values. *Nuklearmedizin* 2005; 44: 20-8
139. Rossbach B, Buchta M, Csanady GA, Filser JG, Hilla W, Windorfer K, Stork J, Zschesche W, Gefeller O, Pfahlberg A, Schaller KH, Egerer E, Pinzon LC, Letzel S. Biological monitoring of welders exposed to aluminium. *Toxicol Lett* 2006; 162: 239-45
140. Schenke S, Harpel S, Fischer G, Bergmann A, Ulu F, Stilianakis N, Lindemann H, Eikmann T, Herr C. Einschätzung der Konzentration von mikrobiellen flüchtigen organischen Verbindungen (MVOC), Schimmelpilzporen und Innenraumallergenen im Wohnumfeld. *Umweltmedizin in Forschung und Praxis* 2004; 9: 240-1
141. Schiffmann H, Rizouli V, Luers F, Hackmann F, Hoebel D, Pfahlberg A, Hellige G. Na(+)-channel modulation, a new principle of inotropic intervention: effects on hemodynamic and myocardial energetics in the immature rabbit heart. *Pediatr Res* 2003; 54: 875-84
142. Schmid K, Broding HC, Uter W, Drexler H. Transepidermal water loss and incidence of hand dermatitis in a prospectively followed cohort of apprentice nurses. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 247-53
143. Schmitt H, Mang H, Schmidt J, Zenk J, M. R-T. Fiberoptic intubation in patients after radiotherapy for carcinoma of the head and neck: difficulty and predictability. *Eur J Anaesthesiol* 2004; 21: 925-7
144. Schnuch A, Gefeller O, Uter W. [A common and insidious side-effect: allergic contact dermatitis caused by bufexamac used in the treatment of dermatitis. Results from the Information Network of Departments of Dermatology (IDVK)]. *Dtsch Med Wochenschr* 2005; 130: 2881-6

145. Schnuch A, Geier J, Lessmann H, Uter W. Rückgang der Nickelkontaktallergie in den letzten Jahren. Eine Folge der "Nickel-Verordnung"? *Hautarzt* 2003; 54: 626-32
146. Schnuch A, Geier J, Lessmann H, Uter W, Brasch J, Frosch PJ. Kontaktallergene im aktuellen Zeitverlauf. Geschlechts- und altersspezifische Auswertungen der Daten des IVDK der Jahre 1995-2001. *Allergo J* 2004; 13: 57-69
147. Schnuch A, Geier J, Uter W. Body piercing, surveillance of nickel-allergy and regulatory interventions. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 107-8
148. Schnuch A, Geier J, Uter W, Brasch J, Frosch PJ. Überwachung der Kontaktallergie: zur „Wächterfunktion“ des IVDK. *Allergo J* 2005; 14: 618-29
149. Schnuch A, Kelterer D, Bauer A, Schuster C, Aberer W, Mahler V, Katzer K, Rakoski J, Jappe U, Krautheim A, Bircher A, Koch P, Worm M, Löffler H, Hillen U, Frosch PJ, Uter W. Quantitative patch and repeated open application testing in methylidibromo glutaronitrile-sensitive patients. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 197-206
150. Schnuch A, Kelterer D, Bauer A, Schuster C, Aberer W, Mahler V, Katzer K, Rakoski J, Jappe U, Krautheim A, Bircher A, Koch P, Worm M, Löffler H, Hillen U, Frosch PJ, Uter W. Dosis-Wirkungs-Beziehungen bei Epikutantestung und ROAT mit Methylidibromoglutaronitril (MDBGN) bei MDBGN-sensibilisierten Patienten. Ergebnisse des IVDK. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2005; 53: 37-49
151. Schnuch A, Lessmann H, Becker D, Diepgen TL, Drexler H, Erdmann S, Fartasch M, Greim H, Kricke-Helling P, Merget R, Merk H, Nowak D, Rothe A, Stropp G, Wallenstein G, Uter W. Designation of substances as skin sensitizing chemicals: a reply. *Hum Exp Toxicol* 2005; 24: 157-9
152. Schnuch A, Lessmann H, Geier J, Frosch PJ, Uter W. Contact allergy to fragrances: frequencies of sensitization from 1996 to 2002. Results of the IVDK*. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 65-76
153. Schnuch A, Uter W. Decrease in nickel allergy in Germany and regulatory interventions. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 107-8
154. Schnuch A, Uter W, Geier J, Lessmann H, Frosch PJ. Contact allergy to farnesol in 2021 consecutively patch tested patients. Results of the IVDK. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 117-21
155. Schoof E, Stuppy A, Harig F, Carbon R, Horbach T, Stöhr W, Rascher W, Dötsch J. Comparison of leptin gene expression in different adipose tissues in children and adults. *Eur J Endocrinol* 2004; 150: 579-84
156. Schramm M, Hohmann D, Radespiel-Tröger M, Pitto R. The Wagner spherical osteotomy of the acetabulum. Surgical technique. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A Suppl 1: 73-80
157. Schramm M, Hohmann D, Radespiel-Troger M, Pitto RP. Treatment of the dysplastic acetabulum with Wagner spherical osteotomy. A study of patients followed for a minimum of twenty years. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A: 808-14
158. Schuh A, Uter W, Holzwarth U, Kachler W, Goske J, Müller T. Die Anwendung eines thermomechanischen Reinigungsverfahrens zur Entfernung von Restpartikeln auf Oberflächen von korund- bzw. glasperlengestrahlten Hüftgelenkimplantaten. *Zentralbl Chir* 2005; 130: 346-52
159. Schuh A, Uter W, Holzwarth U, Kachler W, Goske J, Raab B, Knetsch T. [Residual particle free rough surfaces after rough blasting with steel grit in total hip arthroplasty]. *Biomed Tech (Berl)* 2005; 50: 404-7
160. Schuh A, Uter W, Holzwarth U, Kachler W, Goske J, Raab B, Mayerhofer T. [Residual particle free surfaces after shot peening in modular hip arthroplasty are feasible]. *Zentralbl Chir* 2005; 130: 576-9

161. Schuh A, Uter W, Holzwarth U, Kachler W, Göske J, Zeiler G. Vergleichende Oberflächenuntersuchungen an der glaskugelgestrahlten Konussteckverbindung des MRP- Titanrevisionsschaftes. *Biomed Technik* 2004; 49: 334-9
162. Schuh A, Uter W, Kachler W, Goske J, Zeiler G, Lill C. Comparative surface examinations on corund blasted titanium implants and explants in total hip arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg* 2005; 125: 676-82
163. Schultze-Mosgau S, Wehrhan F, Amann K, Radespiel-Troger M, Rodel F, Grabenbauer GG. In Vivo TGF-beta 3 expression during wound healing in irradiated tissue. An experimental study. *Strahlenther Onkol* 2003; 179: 410-6
164. Schultze-Mosgau S, Wehrhan F, Rodel F, Amann K, Radespiel-Troger M, Grabenbauer GG. Improved free vascular graft survival in an irradiated surgical site following topical application of rVEGF. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003; 57: 803-12
165. Schultze-Mosgau S, Wehrhan F, Rodel F, Amann K, Radespiel-Troger M, Grabenbauer GG. Transforming growth factor-beta receptor-II up-regulation during wound healing in previously irradiated graft beds in vivo. *Wound Repair Regen* 2003; 11: 297-305
166. Schultze-Mosgau S, Wehrhan F, Rodel F, Amann K, Radespiel-Tröger M, Kopp J, Grabenbauer G. Anti-TGFbeta1 antibody for modulation of expression of endogenous transforming growth factor beta 1 to prevent fibrosis after plastic surgery in rats. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42: 112-9
167. Stefan H, Wang-Tilz Y, Pauli E, Denhofer S, Genow A, Kerling F, Lorber B, Fraunberger B, Halboni P, Koebnick C, Gefeller O, Tilz C. Onset of action of levetiracetam: a RCT trial using therapeutic intensive seizure analysis (TISA). *Epilepsia* 2006; 47: 516-22
168. Stilianakis N, Schenzle D. On the intra-host dynamics of HIV-1 infections. *Mathematical Biosciences* 2006; 199: 1-25
169. Stöhr W, Langer T, Kremers A, Bielack S, Lamprecht-Dinnesen A, Frey E, Beck JD. Cisplatin-induced ototoxicity in osteosarcoma patients: a report from the late effects surveillance system. *Cancer Invest* 2005; 23: 201-7
170. Stöhr W, Langer T, Kremers A, Brecht I, Treuner J, Dinnesen A, Beck JD. Hearing function in soft tissue sarcoma patients after treatment with carboplatin: a report from the Late Effects Surveillance System. *Oncol Rep* 2004; 12: 767-71
171. Stürmer T, Gefeller O, Brenner H. A computer program to estimate power and relative efficiency to assess multiplicative interactions in flexibly matched case-control studies. *Comput Methods Programs Biomed* 2004; 74: 261-5
172. Stürmer T, Gefeller O, Brenner H. A computer program to estimate power and relative efficiency of flexibly matched case-control studies. *Methods Inf Med* 2005; 44: 693-6
173. Thoma-Uszynski S, Uter W, Schwietzke S, Hofmann SC, Hunziker T, Bernard P, Treudler R, Zouboulis CC, Schuler G, Borradori L, Hertl M. BP230- and BP180-specific auto-antibodies in bullous pemphigoid. *J Invest Dermatol* 2004; 122: 1413-22
174. Uphoff H, Buchholz U, Lang A, Haas W, Stilianakis N. Zur Schätzung der Konsultationsinzidenz akuter respiratorischer Erkrankungen aus Praxisdaten. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2004; 47: 279-87
175. Uphoff H, Stilianakis NI. Influenza-associated excess mortality from monthly total mortality data for Germany from 1947 to 2000. *Methods Inf Med* 2004; 43: 486-92
176. Uter W. Risikofaktoren für beruflich bedingte Handekzeme in hautbelastenden Berufen. *Allergologie* 2003; 26: 377-86
177. Uter W, Arnold R, Wilkinson J, Shaw S, Perrenoud D, Rili C, Vigan M, Ayala F, Krecisz B, Hegewald J, Schnuch A. A multilingual European patch test software concept: WinAlldat/ESSCA. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 270-1

178. Uter W, Balzer C, Geier J, Frosch PJ, Schnuch A. Patch testing with patients' own cosmetics and toiletries--results of the IVDK*, 1998-2002. *Contact Dermatitis* 2005; 53: 226-33
179. Uter W, Balzer C, Geier J, Schnuch A, Frosch PJ. Ergebnisse der Epikutantestung mit patienteneigenen Parfüms, Deos und Rasierwässern. *Ergebnisse des IVDK, 1998-2002. Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2005; 53: 25-36
180. Uter W, Geier J, Becker D, Brasch J, Löffler H. The MOAHLFA index of irritant sodium lauryl sulfate reactions: first results of a multicentre study on routine sodium lauryl sulfate patch testing. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 259-62
181. Uter W, Geier J, Hausen BM. Contact allergy to Disperse Blue 106/124 mix in consecutive German, Austrian and Swiss patients. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 286-7
182. Uter W, Hegewald J, Aberer W, Ayala F, Bircher AJ, Brasch J, Coenraads PJ, Schuttelaar ML, Elsner P, Fartasch M, Mahler V, Belloni Fortina A, Frosch PJ, Fuchs T, Johansen JD, Menne T, Jolanki R, Krecisz B, Kiec-Swierczynska M, Larese F, Orton D, Peserico A, Rantanen T, Schnuch A. The European standard series in 9 European countries, 2002/2003 -- first results of the European Surveillance System on Contact Allergies. *Contact Dermatitis* 2005; 53: 136-45
183. Uter W, Hegewald J, Pfahlberg A, Pirker C, Frosch PJ, Gefeller O. The association between ambient air conditions (temperature and absolute humidity), irritant sodium lauryl sulfate patch test reactions and patch test reactivity to standard allergens. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 97-102
184. Uter W, Johansen JD, Orton DI, Frosch PJ, Schnuch A. Clinical update on contact allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005; 5: 429-36
185. Uter W, Lessmann H, Geier J, Schnuch A. Haarkosmetika-Allergene bei Friseurinnen und Kundinnen. 8-Jahres-Trends aus dem IVDK. *Dermatol Beruf Umwelt* 2003; 51: D67-D73
186. Uter W, Lessmann H, Geier J, Schnuch A. Contact allergy to ingredients of hair cosmetics in female hairdressers and clients--an 8-year analysis of IVDK data. *Contact Dermatitis* 2003; 49: 236-40
187. Uter W, Ludwig A, Balda BR, Schnuch A, Pfahlberg A, Schäfer T, Wichmann HE, Ring J. The prevalence of contact allergy differed between population-based and clinic-based data. *J Clin Epidemiol* 2004; 57: 627-32
188. Uter W, Pfahlberg A, Gefeller O. Reproducibility of patch tests. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 43-4
189. Uter W, Pfahlberg A, Gefeller O, Geier J, Schnuch A. Risk factors for contact allergy to nickel - results of a multifactorial analysis. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 33-8
190. Uter W, Pfahlberg A, Kalina B, Kolmel KF, Gefeller O. Inter-relation between variables determining constitutional UV sensitivity in Caucasian children. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2004; 20: 9-13
191. Uter W, Ruhl R, Pfahlberg A, Geier J, Schnuch A, Gefeller O. Contact allergy in construction workers: results of a multifactorial analysis. *Ann Occup Hyg* 2004; 48: 21-7
192. Uter W, Rühl R, Pfahlberg A, Geier J, Schnuch A, Gefeller O. Kontaktallergien bei Bauarbeitern. Ergebnisse einer multifaktoriellen Analyse von IVDK-Daten. *Dermatol Beruf Umwelt* 2003; 51: D47-D55
193. Uter W, Schnuch A. Fragrance allergy increases with age. *Br J Dermatol* 2004; 150: 1218-20
194. Uter W, Schnuch A, Gefeller O. Guidelines for the descriptive presentation and statistical analysis of contact allergy data. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 47-56
195. Uter W, Schnuch A, Geier J, Lessmann H. Isopropyl myristate recommended for aimed rather than routine patch testing. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 242-4

196. Uter W, Schnuch A, Geier J, Lessmann H, Pfahlberg A, Gefeller O. Assoziation zwischen Beruf und Kontaktsensibilisierung gegen den Duftstoff-Mix - Eine multifaktorielle Analyse von Daten des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK). *Akt Dermatol* 2003; 29: 169-75
197. Uter W, Stock C, Pfahlberg A, Guillen-Grima F, Aguinaga-Ontoso I, Brun-Sandiumenge C, Kramer A. Association between infections and signs and symptoms of 'atopic' hypersensitivity - results of a cross-sectional survey among first-year university students in Germany and Spain. *Allergy* 2003; 58: 580-4
198. Uter W, Uter M. A special case of subungual haematoma: weeder's thumb. *Clin Exp Dermatol* 2005; 30: 298
199. Uter WJ, Pfahlberg AB, Gefeller O. Nevus density and atopic eczema. *Arch Dermatol* 2005; 141: 101-2
200. Veldman C, Stauber A, Wassmuth R, Uter W, Schuler G, Hertl M. Dichotomy of autoreactive Th1 and Th2 cell responses to desmoglein 3 in patients with pemphigus vulgaris (PV) and healthy carriers of PV-associated HLA class II alleles. *J Immunol* 2003; 170: 635-42
201. Veldman CM, Gebhard KL, Uter W, Wassmuth R, Grotzinger J, Schultz E, Hertl M. T cell recognition of desmoglein 3 peptides in patients with pemphigus vulgaris and healthy individuals. *J Immunol* 2004; 172: 3883-92
202. Vogel C, Brenner H, Pfahlberg A, Gefeller O. The effects of joint misclassification of exposure and disease on the attributable risk. *Stat Med* 2005; 24: 1881-96
203. Voigt JU, Exner B, Schmiedehausen K, Huchzermeyer C, Reulbach U, Nixdorff U, Platsch G, Kuwert T, Daniel WG, Flachskampf FA. Strain-rate imaging during dobutamine stress echocardiography provides objective evidence of inducible ischemia. *Circulation* 2003; 107: 2120-6
204. Voigt JU, Lindenmeier G, Exner B, Regenfus M, Werner D, Reulbach U, Nixdorff U, Flachskampf FA, Daniel WG. Incidence and characteristics of segmental postsystolic longitudinal shortening in normal, acutely ischemic, and scarred myocardium. *J Am Soc Echocardiogr* 2003; 16: 415-23
205. Wang-Tilz Y, Tilz C, Wang B, Pauli E, Koebnick C, Stefan H. Changes of seizures activity during rapid withdrawal of lamotrigine. *Eur J Neurol* 2005; 12: 280-8
206. Wehler M, Nichterlein R, Fischer B, Farnbacher M, Reulbach U, Hahn EG, Schneider T. Factors associated with health-related quality of life in chronic pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 138-46
207. Wehler M, Reulbach U, Nichterlein R, Lange K, Fischer B, Farnbacher M, Hahn EG, Schneider T. Health-related quality of life in chronic pancreatitis: a psychometric assessment. *Scand J Gastroenterol* 2003; 38: 1083-9
208. Wick U, Kirsch M, Rauch A, Chudoba I, Lausen B, Efferth T, Gebhart E. FISH studies on the telomeric regions of the T-cell acute lymphoblastic leukemia cell line CCRF-CEM. *Cytogenet Genome Res* 2005; 111: 34-40
209. Wiltfang J, Grabenbauer G, Bloch-Birkholz A, Leher A, Neukam FW, Kessler P. Beurteilung der Lebensqualität von Patienten mit Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle. Vergleich von zwei Behandlungsstrategien in einer prospektiven Studie - erste Ergebnisse. *Strahlenther Onkol* 2003; 179: 682-9
210. Wolfe F, Michaud K, Gefeller O, Choi HK. Predicting mortality in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2003; 48: 1530-42
211. Worm M, Brasch J, Geier J, Uter W, Schnuch A. Epikutantestung mit der DKG-Standardreihe 2001-2004. Ergebnisse des IVDK. *Hautarzt* 2005; 56: 1114-24
212. Zimmermann B, Plank C, Konrad M, Stöhr W, Gravou-Apostolatos C, Rascher W, Dötsch J. Hydrochlorothiazide in CLDN16 mutation. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21: 2127-32

9.2 Buchbeiträge, Bücher

213. Frosch PJ, Kügler K, Uter W. Genitaldermatosen - Allergie und Irritation. In: Plewig G, Kaudewitz P, Sander CA (Ed.) Fortschritte der Praktischen Dermatologie und Venerologie. Springer, Berlin 2005: 360-3
214. Gefeller O, Pfahlberg A. Ein Test auf kohärente Alternativen mit dem SAS-Macro POSET. In: Rödel E, Bödeker R-H (Ed.) SAS: Verbindung von Theorie und Praxis. Proceedings der 9. Konferenz der der SAS-Anwender in Forschung und Entwicklung (KSFE). Shaker, Aachen 2005: 75-86
215. Herr C, Harpel S, Fischer G, Schenke S, Ulu F, Bergmann A, Stilianakis N, Lindemann H, Eikmann T. Einschätzung der Konzentrationen von mikrobiellen flüchtigen organischen Verbindungen (MVOC), Schimmel und Innenraumallergenen im Wohnraumfeld von atemwegskranken Kindern. In: Baumgarten E, Stork J (Ed.) Arbeitsmedizinische Aspekte der Metallbearbeitung-Gesundheitsschutz bei Einsatz neuer Technologien. Arbeitsmedizinisches Zentrum Hall in Tirol, Innsbruck 2004: 738-40
216. Herr C, zur Nieden A, Harpel S, Stilianakis N, Eikmann T. Umweltmedizinische Bewertungskriterien für mikrobiologische Aerosole in der Aussenluft. In: (Ed.) Tagungsband der Kommission Reinhaltung der Luft, Experten-Forum Mikrobielle Luftverunreinigungen. VDI - KRdL Schriftenreihe, Düsseldorf 2005: 9-26
217. Herr C, zur Nieden A, Harpel S, Stinner S, Seitz H, Eikmann S, Stilianakis N, Eikmann T. Umweltepidemiologische Aspekte der mikrobiologischen Innenraumbelastung. In: Keller R, Senkpiel K, Samson RA, Hoekstra ES (Ed.) Erfassung biogener und chemischer Schadstoffe des Innenraumes und die Bewertung umweltbezogener Risiken. Schmidt-Roemhild, Lübeck 2004: 183-204
218. Herr C, zur Nieden A, Lindenstruth M, Stilianakis N, Seitz H, Eikmann T. Relating use of mobile phones to reported sleep quality. In: (Ed.) Somnologie. 2005: 199-202
219. Herr C, zur Nieden A, Ott N, Herzberg W, Bunger J, Stilianakis N, Eikmann T. Individual exposure assessment in residents near large scale composting sites. In: Johanning E (Ed.) Bioaerosols, Fungi, Bacteria, Mycotoxins and Human Health. Boyd Printing, Albany (NY) 2005: 351-8
220. Hothorn T. Bundling in R. In: Hornik K, Leisch F, Zeileis A (Ed.) Proceedings of the 3rd International Workshop on Distributed Statistical Computing. TU Wien, Wien 2003: <http://www.ci.tuwien.ac.at/Conferences/DSC-2003/> (e-pub)
221. Hothorn T, Dettling M, Bühlmann P. Ensemble methods of computational inference. In: Gentleman RC, Carey VJ, Huber W, Irizarry R, Dudoit S (Ed.) Bioinformatics and Computational Biology Solutions using R and Bioconductor. Springer, New York 2005: 293-310
222. Hothorn T, Pal I, Gefeller O, Lausen B, Michelson G, Paulus D. Automated classification of optic nerve head topography images for glaucoma screening. In: Schwaiger M, Opitz M (Ed.) Exploratory Data Analysis in Empirical Research. Springer, Berlin 2003: 346-56
223. Kalina B, Pfahlberg A, Klenke K, Gefeller O. Automatische Modellselektion bei der loglinearen Modellierung in SAS. In: Becker C, Redlich H (Ed.) Data Mining und Statistik in Hochschule und Wirtschaft, Proceedings der 7. Konferenz der SAS-Anwender in Forschung und Entwicklung (KSFE). Shaker Verlag, Aachen 2004: 125-32
224. Meyer M, Radespiel-Tröger M, Vogel C. Probabilistic Record Linkage of Anonymous Cancer Registry Records. In: Baier D, Wernecke KD (Ed.) Innovations in Classification, Data Science, and Information Systems. Proceedings of the 27th

- Annual GfKI Conference, Cottbus, 12. - 14. März 2003. Springer, Heidelberg-Berlin 2004: 599-604
225. Rauh R, Limley R, Bauer RD, Radespiel-Tröger M, Mück-Weymann M. Comparison of heart rate variability and pulse rate variability detected with photoplethysmography. In: Tuchin VV (Ed.) Proceedings of the International Society for Optical Engineering, Volume 5474, Saratov Fall Meeting 2003: Optical Technologies in Biophysics and Medicine V. SPIE Press, Bellingham 2004: 115-25
226. Schnuch A, Geier J, Lessmann H, Uter W. Untersuchungen zur Verbreitung umweltbedingter Kontaktallergien mit Schwerpunkt im privaten Bereich. In: (Ed.) WaBoLu. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. (FKZ 299 61 219), Berlin 2004:
227. Schnuch A, Uter W. Verbreitung des Kontaktekzems in der Allgemeinbevölkerung und in verschiedenen Berufen. In: Schulze-Werninghaus G, Fuchs T, Bachert C, Wahn U (Ed.) Manuale allergologicum. Dustri, Deisenhofen, Orlando (FL) 2004: 297-345
228. Schuppert U, Brand P, Pfahlberg A, Buchta M, Hilla W, Gefeller O, Letzel S, Kraus T. Einfluss der inhalativen Exposition auf den effektiven Atemwegsdurchmesser (EAD) bei Aluminiumschweißern. In: Scheuch K, Haufe E (Ed.) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin. Rindt-Druck, Fulda 2003: 641-3
229. Uter W. Physical Causes - Heat, Cold and Other Atmospheric Factors. In: Kanerva L, Elsner P, Wahlberg J, Maibach HI (Ed.) Condensed Handbook of Occupational Dermatology. Springer, Heidelberg 2004: 87-94
230. Uter W. Prädiktoren für beruflich bedingte Handekzeme. In: Grieshaber R, Schneider W, Scholle H-C (Ed.) 10. Erfurter Tage. monade agentur für kommunikation GmbH, Leipzig 2004: 301-9
231. Uter W, Gefeller O. Quantitative Assessment of the Responsibility for the Disease Load in a Population. In: Weihs C, Gaul C (Ed.) Classification - The Ubiquitous Challenge. Springer, Heidelberg 2005: 109-20
232. Uter W, Lessmann H. Kontaktallergene. In: Schulze-Werninghaus G, Fuchs T, Bachert C, Wahn U (Ed.) Manuale allergologicum. Dustri, Deisenhofen, Orlando (FL) 2004: 229-95
233. Vogel C, Gefeller O. The effects of simultaneous misclassification on the attributable risk. In: Schwaiger M, Opitz O (Ed.) Exploratory Data Analysis in Empirical Research. Springer-Verlag, Berlin 2003: 392-400

9.3 Veröffentlichte Kurzfassungen

234. Brasch J, Geier J, Schnuch A, Aberer W, Uter W. Iodopropynylbutyl carbamate (IPBC) 0.2 % is suggested for patch testing of patients with eczema possibly related to preservatives. Contact Dermatitis 2004; 50: 138
235. Brasch J, Geier J, Uter W. Epikutantestreaktionen bei Atopikern. J Dtsch Dermatol Ges 2003; 1 (Suppl. 1): S10
236. Buchta M, Kuhlmann A, Hilla W, Windorfer K, Stork J, Gefeller O, Csanady GA, Schaller KH, Rossbach B, A P, Letzel S. Strategie des Biomonitorings bei Aluminiumschweißern. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2004; 39: 234
237. Frosch PJ, Pirker C, Rastogi SC, Andersen KE, Bruze M, Goossens A, White IR, Uter W, Johansen JD, Menné T. The new fragrance mix II – test results of a multicentre European Study. Contact Dermatitis 2004; 50: 149

238. Gefeller O. The concept of partial attributable risks: quantifying the contribution of several exposure factors to the disease load on the population level. *J Med Saf* 2003; 1: 72
239. Gefeller O, Pfahlberg A. Sunscreens for the prevention of melanoma: an evidence-based recommendation for the public? *Journal of Medical Safety* 2003; 1: 165
240. Geier J, Lessmann H, Jappe U, Hillen U, Uter W, Schnuch A. EPOX 2002: concomitant sensitizations to epoxy resin components. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 201
241. Geier J, Lessmann H, Uter W, Hildebrandt S, Schnuch A. Patch testing with p-toluene diamine (PTD) preparations of different ages. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 185
242. Geier J, Lessmann H, Uter W, Jappe U, Hillen U, Schnuch A. Häufige Allergene in Epoxidharzsystemen – Ergebnisse der Studie EPOX 2002. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2004; 52: 86-7
243. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Kontaktallergien durch Kühlschmiermittel. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2003; 51: D25-D6
244. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Current spectrum of contact allergens in metalworking fluids. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 158
245. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Aktuelle Kontaktallergene bei Berufsdermatosen. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S32
246. Geier J, Lessmann H, Uter W, Schnuch A. Konkordante Epikutantestreaktionen – immunologische Kreuzreaktion oder gleichzeitige Sensibilisierung durch Ko-Exposition? *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S12-3
247. Geier J, Schnuch A, Uter W. Kontaktallergie gegen Corticosteroide – eine Standortbestimmung in Deutschland. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S150
248. Geier J, Uter W, Lessmann H, Schnuch A. Problemallergene in der Epikutantestung. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S10
249. Geier J, Uter W, Lessmann H, Schnuch A. Berufsdermatosen in verschiedenen Berufsgruppen: Diagnosen, Verlauf, Hautschutzverhalten – Ergebnisse des Forschungsvorhabens FaSt. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2003; 51: D42
250. Geier J, Uter W, Lessmann H, Schnuch A. Problemallergene in der Begutachtung. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2004; 52: 81
251. Hegewald J, Pfahlberg A, Schnuch A, Kränke B, Uter W. Meteorological factors and standard series patch test reactions. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 142
252. Hegewald J, Uter W, Geier J, Schnuch A, Pfahlberg A. Analysis of coupled patch test reactions to nickel, cobalt and chromate. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 178
253. Heine G, Schnuch A, Uter W, Worm M. Häufigkeit von Typ-IV-Sensibilisierungen bei Patienten mit atopischer Dermatitis. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2005; 53: 134-5
254. Jappe U, Schnuch A, Uter W. Sensibilisierungshäufigkeit gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei Patienten mit atopischem Ekzem im Vergleich zu Nicht-Atopikern: Eine multizentrische Studie. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S135
255. John SM, Schwanitz HJ, Uter W. Influence of ambient meteorological conditions (temperature and absolute humidity) on a routine NaOH-irritation test in occupational dermatology. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 170
256. Korinth G, Göen T, Koch H, Uter W. Sichtbare und subklinische Hautveränderungen bei Arbeitern in Versandabteilungen von Zeitungsdruckereien. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2004; 52: 77-8
257. Kügler K, Brinkmeier T, Uter W, Frosch PJ. Genitaldermatosen – allergische und irritative Auslösefaktoren. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S154

258. Kuhlmann A, Buchta M, Kiesswetter E, Gefeller O, A P, Stork J, Hilla W, Letzel S. Auswirkung von aluminiumhaltigen Schweißrauch auf das Zentrale Nervensystem. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2004; 39: 217
259. Kuon E, Empen K, Robinson DM, A P, Gefeller O, Dahm JB. Efficiency of a mini-course in radiation-reducing techniques - A pilot-initiative to "Encourage to Less Irradiating Cardiac Interventional Techniques (ELICIT)". *Z Kardiol* 2004; 93(Suppl. 5): P457
260. Kuon E, Schmitt M, Dorn C, Pfahlberg A, Gefeller O, Dahm JB. Predialing the number of cinegraphic frames enables an effective patient dose due to invasive coronary angiography of 0.8 millisievert. *Z Kardiol* 2003; 92 (Suppl. 2): P424
261. Menezes de Pádua CA, Jappe U, Uter W, Schnuch A. Kontaktallergie auf Betablocker-Augentropfen. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 2005; 13: S97-S8
262. Menezes de Pádua CA, Schnuch A, Lessmann H, Geier J, Pfahlberg A, Uter W. Kontaktallergie auf Neomycinsulfat: Ergebnisse einer multifaktoriellen Analyse *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 2005; 13(Suppl. 1): S98
263. Proske S, Uter W. Berufstestempfehlungen für die Altenpflege. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S12
264. Proske S, Uter W, Schnuch A, Hartschuh W. Bufexamac-Kontaktallergie unter dem Bild eines „Baboon-Syndrom“. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S102
265. Rethage T, Zur Nieden A, Gieler U, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. Significance of standardised assessment of environmental worry in studies of health effects associated with exposure to environmental odours. *Epidemiology* 2005; 16: S69
266. Schnuch A, Geier J, Lessmann H, Uter W. Duftstoffallergie – Aktuelle Aspekte. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S11
267. Schnuch A, Uter W. Epidemiological aspects of skin sensitization. *Toxicol Lett* 2005; 158 (Suppl. 1): S21
268. Schnuch A, Uter W, Geier J, Gefeller O. Epidemiology of contact allergy: an estimation of morbidity employing the "clinical epidemiology and drug utilization research" (CE-DUR) approach. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 2005; 13 (Suppl. 1): S98
269. Schuh A, Uter W, Kachler W, Göske J, Zeiler G. Vergleichende Oberflächenuntersuchungen an Al₂O₃-raugestrahlten Titanimplantaten und – explantaten in der Hüftendoprothetik. *Orthop Praxis* 2004; 16: 247-8
270. Schuppert U, Brand P, A P, Buchta M, Hilla W, Gefeller O, Letzel S, Kraus T. Einfluss der inhalativen Exposition auf den effektiven Atemwegsdurchmesser (EAD) bei Aluminiumschweißern. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2003; 38: 1769
271. Spelmeyer U, Buchta M, Kuhlmann A, Hilla W, Stork J, Gefeller O, A P, Hommel G, Letzel S. Obstruktive Atemwegsveränderungen bei Aluminiumschweißern. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2004; 39: 228
272. Strickler A, Zur Nieden A, Stilianakis N, Gladisch-Schneider G, Eikmann T, Herr C. Ergebnisse einer doppelt geblindeten Untersuchung zur Akzeptanz von Flächendesinfektionsmitteln in unterschiedlichen Bereichen eines Grossklinikums. *Umweltmedizin in Forschung und Praxis* 2005; 10: 320-1
273. Strickler A, Zur Nieden A, Stilianakis N, Gladisch-Schneider G, Eikmann T, Herr C. Ergebnisse einer doppelt geblindeten Untersuchung zur Akzeptanz von Flächendesinfektionsmitteln in unterschiedlichen Bereichen eines Grossklinikums. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2005; 40: 141
274. Szliska C, Uter W. Airborne Contact Dermatitis – aktuelle Daten des IVDK. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S13

275. Thoma-Uszynski S, Uter W, Schwietzke S, Hofmann S, Schuler G, Borradori L, Hertl M. BP180- und BP230-ELISA: Diagnostische Neuentwicklungen bei Erkrankungen der Pemphigoidgruppe. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S129
276. Uphoff H, Stilianakis N. Estimation of influenza associated excess mortality from the monthly total mortality. *Biometrical Journal* 2004; 46: S21
277. Uter W, Balzer C, Schnuch A. Results of patch testing with patients' own cosmetics and toiletries. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 182
278. Uter W, Balzer C, Schnuch A. Ergebnisse der Epikutantestung mit patienteneigenen Körperpflegemitteln. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2004; 52: 88-9
279. Uter W, Geier J, Brinkmeier T, Pirker C, Frosch PJ. Die zusätzliche Epikutantestung mit dem Irritans Natriumlaurylsulfat unterstützt die Interpretation fraglicher Testreaktionen auf Kontaktallergene. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S138
280. Uter W, Geier J, Lessmann H, Schnuch A. Haarkosmetikaallergene bei Friseurinnen und Kundinnen – 8-Jahres-Trends aus dem „IVDK“. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2003; 51: D36
281. Uter W, Geier J, Lessmann H, Schnuch A. Problematische Hautschutz-Inhaltsstoffe aus allergologischer Sicht – Analyse von IVDK-Daten. *Derm Beruf Umwelt / Occup Environ* 2005; 53: 145
282. Uter W, Geier J, Schnuch A. Erfassung von Kontaktallergien auf seltene Allergene. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S11
283. Uter W, Geier J, Schnuch A. Risk factors of fragrance allergy revisited. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 191
284. Uter W, Hegewald J, Aberer W, Ayala F, Bircher A, Brasch J, Coenraads PJ, Schuttelaar ML, Elsner P, Fartasch M, Mahler V, Belloni Fortina A, Frosch PJ, Fuchs T, Johansen JD, Menné T, Jolanki R, Krêcisz B, Kiec-Swierczynska M, Larese F, Orton D, Peserico A, Rantanen T, Schnuch A. Testergebnisse mit der Europäischen Standardreihe in 9 europäischen Ländern – Erste Ergebnisse des Netzwerkes ESSCA. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S13
285. Uter W, Hegewald J, Aberer W, Bircher A, Brasch J, Coenraads PJ, Elsner P, Fartasch M, Frosch PJ, Fuchs T, Menné T, Jolanki R, Krêcisz B, Orton D, Perrenoud D, Schnuch A. The European Standard Series in 8 European countries - first results of the ESSCA network. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 145
286. Uter W, Hegewald J, Pfahlberg A, Geier J, Pirker C, Frosch PJ, Gefeller O. Die Assoziation zwischen Lufttemperatur und –feuchte, irritativer Reaktion auf Natriumlaurylsulfat und epikutaner Testreaktivität auf Allergene der „Standardreihe“. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S138
287. Uter W, Pfahlberg A, Ecke J, Kalina B, Lederer P, Müller-Dechent S, Kölmel KF, Gefeller O. Atopie und Impfung – Ergebnisse einer Querschnittsstudie mit Einschülern in Bayern und Niedersachsen. *Gesundheitswesen* 2003; 65: A16
288. Uter W, Pfahlberg A, Hegewald J, Geier J, Schnuch A, Kränke B, Gefeller O. Beeinflussung der Epikutantest-Reaktivität durch meteorologische Faktoren. *J Dtsch Dermatol Ges* 2003; 1 (Suppl. 1): S83-4
289. Worm M, Oestmann E, Heine G, Schnuch A, Uter W. Kontaktekzem durch Herzelektroden bei einem Säugling – Häufigkeit von Kontaktallergien im Kindesalter. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005; 3 (Suppl. 1): S12
290. Zur Nieden A, Koch H, Schuppe HC, Klimow A, Haffner V, Angerer J, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. Innere Phthalatexposition bei Patienten einer andrologischen Ambulanz im Zusammenhang mit Fertilitätsparametern und berichteten Ess- und Lebensgewohnheiten. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2005; 40: 174
291. zur Nieden A, Koch HM, Schuppe HC, Klimow A, Haffner V, Will AE, Angerer J, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. Metabolite des DEHP bei Patienten einer

- andrologischen Ambulanz im Zusammenhang mit Fertilitätsparametern. Umweltmedizin in Forschung und Praxis 2005; 10: 319
292. Zur Nieden A, Schuppe HC, Koch HM, Klimow A, Haffner V, Angerer J, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. Phthalate metabolite exposure and human semen parameters. Andrologia 2005; 37: 243
293. Zur Nieden A, Schuppe HC, Koch HM, Klimow A, Haffner V, Angerer J, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. Secondary DEHP-metabolites and human semen parameters. Epidemiology 2005; 16: S103-S4
294. Zur Nieden A, zur Nieden H, Rethage T, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. ArXepi – Projektverwaltung, Datenerhebung und –export in umweltmedizinischen Studien. Umweltmedizin in Forschung und Praxis 2005; 10: 434

9.4 Vorträge und Poster (als Erst- oder Letztautor)

295. Adler W, Hothorn T, Peters A, Lausen B. Comparison of Classifiers Applied to Confocal Scanning Laser Ophthalmoscopy Data. Statistical Computing. Statistical Computing 2005, Günzburg, Juli 2005
296. Adler W, Michelson G, Lausen B. Glaukomprävalenz anhand eines Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko-Screenings. 102. Jahrestagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, Berlin, September 2004
297. Brasch J, Geier J, Schnuch A, Aberer W, Uter W. Iodopropynylbutyl carbamate (IPBC) 0.2 % is suggested for patch testing of patients with eczema possibly related to preservatives. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004
298. Brasch J, Geier J, Uter W. Epikutantestreaktionen bei Atopikern. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
299. Eckel KT, Pfahlberg A, Gefeller O, Hothorn T. Flexible Modeling of Malignant Melanoma Data. Statistical Computing 2005, Günzburg, Juli 2005
300. Gefeller O. Statistische Aspekte der Fallzahlplanung bei Studien (Hauptvortrag). Bildverarbeitung für die Medizin 2003, Erlangen, März 2003
301. Gefeller O. The concept of partial attributable risks: quantifying the contribution of several exposure factors to the disease load on the population level. International Conference of Risk Management for Preventive Medicine, Tokio, März 2003
302. Gefeller O, Lehnert-Batar A, Pfahlberg A. Partitioning the attributable risk into factor-specific components: concepts and applications. XXII International Biometric Conference (IBC 2004) in parallel with Australien Statistical Conference (ASC 2004). Cairns, Juli 2004
303. Gefeller O, Pfahlberg A. Sunscreens for the prevention of melanoma – an evidence-based recommendation for the public? International Conference of Risk Management for Preventive Medicine, Tokio, März 2003
304. Gefeller O, Pfahlberg A. Prevention of melanoma in Germany. School of Public Health, James Cook University. Townsville, Juli 2004
305. Geier J, Schnuch A, Uter W. Kontaktallergie gegen Corticosteroide – eine Standortbestimmung in Deutschland. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Dresden, April 2005
306. Giménez-Arnau AM, Uter W. Aplicación en la práctica clínica e implicaciones en el sistema de vigilancia del eczema por contacto. 51. Reunión del Grupo Español en Investigación de Dermatitis de Contacto. Alicante, Sept./Okt. 2005

307. Hegewald J, Pfahlberg A, Schnuch A, Kränke B, Uter W. Meteorological factors and standard series patch test reactions. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004
308. Hegewald J, Pfahlberg A, Uter W. A Backwards-Manual Selection Macro for Binary Logistic Regression in the SAS (R) v. 8.02 PROC LOGISTIC Procedure. 16. Northeast SAS Users Group, Washington D.C., September 2003
309. Hegewald J, Uter W, Geier J, Schnuch A, Pfahlberg A. Analysis of coupled patch test reactions to nickel, cobalt and chromate. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004
310. Hegewald J, Uter W, Schnuch A. European Surveillance System on Contact Allergies – Data Centre (ESSCA-DC). "ENVIRONMENT FOR BETTER HEALTH" CONFERENCE, Aarhus, Dänemark, Mai 2003
311. Herr C, zur Nieden A, Stilianakis N, Eikmann T. Health effects associated with residential bioaerosol pollution. 84th Congress of the Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE), Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin, Paris, Mai/Juni 2005
312. Hothorn T. Über Zweige, Bäume und Wälder (eingeladener Vortrag). Fachbereich Mathematik, Universität Augsburg, Mai 2003
313. Hothorn T. Umgebungen für Statistisches Rechnen (eingeladener Vortrag). Abteilung Medizinische Biometrie, Universität Heidelberg, September 2003
314. Hothorn T. Bundling Predictors in R. 2003
315. Hothorn T. Ensemble Methods in Biometry. Biometrisches Kolloquium, Abteilung Medizinische Biometrie, Universität Heidelberg, September 2004
316. Hothorn T. Ensemble-Methods for Regression, Classification and Survival-Analysis (eingeladener Vortrag). Workshop "Statistical data mining between research and practice", Universität Hamburg, Februar 2004
317. Hothorn T. Multiple Vergleiche in R (eingeladener Vortrag). Institut fuer Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik, Universität Mainz, Februar 2004
318. Hothorn T. Statistische Probleme (und Lösungen?) der Forstwissenschaft aus Sicht eines Statistikers (eingeladener Vortrag). Lehrstuhl fürWaldwachstumskunde, TU München, Mai 2005
319. Hothorn T, Hornik K, Zeileis A. A Computational Framework for Conditional Inference with an Application to Unbiased Recursive Partitioning. Statistics and Genomics Seminar, UC Berkeley, September 2005
320. Hothorn T, Lausen B. Bundling Classifiers. Statistical Computing. Reisingburg, Juli 2003
321. Hothorn T, Zeileis A, Leisch F, Hornik K. The Design and Analysis of Benchmark Experiments. Statistics in Functional Genomics, Monte Verita, Ascona, Juni 2004
322. Hothorn T, Zeileis A, Leisch F, Hornik K. The Design and Analysis of Benchmark Experiments - Part II: Analysis. Jahrestagung der GfKI , Dortmund, März 2004
323. Jappe U, Schnuch A, Uter W. Sensibilisierungshäufigkeit gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei Patienten mit atopischem Ekzem im Vergleich zu Nichtatopikern: Eine multizentrische Studie. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
324. John SM, Schwanitz HJ, Uter W. Influence of ambient meteorological conditions (temperature and absolute humidity) on a routine NaOH-irritation test in occupational dermatology. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004

325. Kalina B, Pfahlberg A, Klenke K, Gefeller O. Automatische Modellselektion bei der loglinearen Modellierung in SAS. 7. Konferenz der der SAS-Anwender in Forschung und Entwicklung (KSFE), Potsdam, Februar 2003
326. Kulke H, Röhring S, Schupp W, Reulbach U. Restitution-Oriented Training of Attentional Disorders in a Chronic Stage - Does it Make Sense? Joint Meeting of the "Gesellschaft für Neuropsychologie" and the International Neuropsychological Society, Berlin, Juli 2003
327. Lausen B, Peters A, Horn F, Jünemann AG, Mardin CY. Glaucoma diagnosis by double bagging the combination of morphological data of the optic nerve head and visual field data. Gemeinsame Jahrestagung der DOG und SOE, Berlin, September 2005
328. Lehnert-Batar A, Adler W, Brenning A, Bruegmann HW, Ecke J, Eckel K, Gefeller O, Gunselmann W, Hegewald J, Hothorn T, Lausen B, Pfahlberg A, Peters A, Rabe C, Radespiel-Tröger M, Stilianakis N, Uter W. Gestaltung der Lehrveranstaltung "Epidemiologie und Medizinische Biometrie" innerhalb des Querschnittsbereiches "Epidemiologie, Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik" an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. GMDS 2005 gemeinsam mit der 12. Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (DAE), Freiburg, September 2005
329. Lehnert-Batar A, Gefeller O. Variance Estimation of Partial Attributable Risks under Multinomial Sampling. Jahrestagung der GfKI, Dortmund, März 2004
330. Lehnert-Batar A, Gefeller O. Varianzschätzer für das partielle attributable Risiko bei multinomialverteilten Daten. Jahrestagung der GMDS/DAE, Freiburg, September 2005
331. Linde F, Mardin CY, Lämmer R, Lausen B, Adler W, Viestenz A. Reproducibility of parapapillary autofluorescence measurement in glaucoma diagnostics. Gemeinsame Jahrestagung der DOG und SOE, Berlin, September 2005
332. Menezes de Pádua CA, Jappe U, Uter W, Schnuch A. Kontaktallergie auf Betablocker-Augentropfen. . 12. Jahrestagung der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie, Dresden, November 2005
333. Menezes de Pádua CA, Schnuch A, Lessmann H, Geier J, Pfahlberg A, Uter W. Kontaktallergie auf Neomycinsulfat: Ergebnisse einer multifaktoriellen Analyse. 12. Jahrestagung der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie, Dresden, November 2005
334. Peters A, Hothorn T, Lausen B. Genomic Data Analysis: Evaluation of Classification by the R package ipred. Jahrestagung der GFKL, Cottbus, März 2003
335. Proske S, Uter W. Berufstestempfehlungen für die Altenpflege. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Dresden, April 2005
336. Rabe C, Gefeller O. Das attributable Risiko eines Faktors in der multifaktoriellen Situation: Evaluation verschiedener Ansätze der Partialisierung. Jahrestagung der GMDS und DAE, Freiburg, September 2005
337. Radespiel-Tröger M. Comparison of tree-based methods for prognostic stratification of survival data (eingeladener Vortrag). Heidelberger Kolloquium Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie. Heidelberg, Dezember 2003
338. Rethage T, zur Nieden A, Gieler U, Stilianakis N, Eikmann T, Herr C. Significance of standardised assessment of environmental worry in studies of health effects associated with exposure to environmental odours. 17th Conference of the International Society for Environmental Epidemiology, Johannesburg, September 2005
339. Schnuch A, Geier J, Lessmann H, Uter W. Duftstoffallergie – Aktuelle Aspekte. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003

340. Schnuch A, Uter W. Epidemiological aspects of skin sensitization. EUROTOX 2005. 42nd Congress of European Societies of Toxicology. Krakau, September 2005
341. Stilianakis N. PM10 epidemiology: recent developments. Workshop on Sources and Impact of Urban Air Pollution, Venedig, Oktober 2004
342. Stilianakis N. On the intra-host dynamics of HIV-1 infections, Workshop: Design and analysis of infectious disease studies. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oberwolfach, Oktober 2004
343. Stilianakis N. Environmental entry and health effects of platinum-group element particles: An assessment, Environmental Mineralogy, Geochemistry and Human Health. Meeting of the Mineralogical Society of Great Britain and Ireland, Bath, Januar 2005
344. Stilianakis N, Medina S, Plasencia A. Aphis: Air pollution and Health: A European Information System. Metropolis Workshop, Ispra, Juni 2004
345. Strickler A, zur Nieden A, Stilianakis N, Gladisch-Schneider G, Eikmann T, Herr C. Ergebnisse einer doppelt geblindeten Untersuchung zur Akzeptanz von Flächendesinfektionsmitteln in unterschiedlichen Bereichen eines Grossklinikums. 3. Konferenz der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin (GHU) und 9. Conference of the International Society of Environmental Medicine, Erlangen, Oktober 2005
346. Uter W. Epidemiologie des Kontaktekzems. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
347. Uter W. Kontaktallergien im Baugewerbe jenseits des Chromatekzems. Sechstes Dermatologisch-Betriebsärztliches Kolloquium. Heidelberg, November 2003
348. Uter W, Balzer C, Schnuch A. Results of patch testing with patients' own cosmetics and toiletries. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004
349. Uter W, Balzer C, Schnuch A. Ergebnisse der Epikutantestung mit patienteneigenen Körperpflegemitteln. 6. Dermatologisches Alpenseminar, Grainau, Mai 2004
350. Uter W, Gefeller O. Quantitative assessment of the responsibility for the disease load in a population. Jahrestagung der GfKl, Dortmund, März 2004
351. Uter W, Geier J, Brinkmeier T, Pirker C, Frosch PJ. Die zusätzliche Epikutantestung mit dem Irritans Natriumlaurylsulfat unterstützt die Interpretation fraglicher Testreaktionen auf Kontaktallergene. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
352. Uter W, Geier J, Lessmann H, Schnuch A. Haarkosmetikaallergene bei Friseurinnen und Kundinnen – 8-Jahres-Trends aus dem „IVDK“. 7. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Berufs- und Umweltdermatologie, Heidelberg, September 2003
353. Uter W, Geier J, Lessmann H, Schnuch A. Problematische Hautschutz-Inhaltsstoffe aus allergologischer Sicht – Analyse von IVDK-Daten. 8. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie. Graz, September/Oktober 2005
354. Uter W, Geier J, Schnuch A. Erfassung von Kontaktallergien auf seltene Allergene. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
355. Uter W, Geier J, Schnuch A. Risk factors of fragrance allergy revisited. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004
356. Uter W, Hegewald J, Aberer W, Ayala F, Bircher A, Brasch J, Coenraads PJ, Schuttelaar ML, Elsner P, Fartasch M, Mahler V, Belloni Fortina A, Frosch PJ, Fuchs T, Johansen JD, Menné T, Jolanki R, Kręcisz B, Kiec-Swierczynska M, Larese F, Orton D, Peserico A, Rantanen T, Schnuch A. Testergebnisse mit der Europäischen Standardreihe in 9 europäischen Ländern – Erste Ergebnisse des Netzwerkes ESSCA. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Dresden, April 2005

357. Uter W, Hegewald J, Aberer W, Bircher A, Brasch J, Coenraads PJ, Elsner P, Fartasch M, Frosch PJ, Fuchs T, Menné T, Jolanki R, Krêcisz B, Orton D, Perrenoud D, Schnuch A. The European Standard Series in 8 European countries - first results of the ESSCA network. 7th Congress of the European Society of Contact Dermatitis, Kopenhagen, Juni 2004
358. Uter W, Hegewald J, Pfahlberg A, Geier J, Pirker C, Frosch PJ, Gefeller O. Die Assoziation zwischen Lufttemperatur und –feuchte, irritativer Reaktion auf Natriumlaurylsulfat und epikutaner Testreaktivität auf Allergene der „Standardreihe“. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
359. Uter W, Jolanki R, Alanko K, Johansen JD, Agner T, Menné T, Rantanen T, Hegewald J, Schnuch A. “ESSCA” European contact allergy surveillance: a Scandinavian perspective. First World Congress on Work-Related and Environmental Allergy/Fourth International Symposium on Irritant Contact Dermatitis, Helsinki, Juli 2003
360. Uter W, Lessmann H, Frosch PJ, Pirker C, Koch P, Richter G, Aschoff R, Becker D, Fuchs T, Eckert C, Schnuch A, Geier J. Patch testing with a new metalworking fluid series. First World Congress on Work-Related and Environmental Allergy/Fourth International Symposium on Irritant Contact Dermatitis, Helsinki, Juli 2003
361. Uter W, Lessmann H, Jappe U, Hillen U, Fuchs T, Schnuch A, Geier J. Epox 2002 – A study on contact allergy due to epoxy resin components. First World Congress on Work-Related and Environmental Allergy/Fourth International Symposium on Irritant Contact Dermatitis, Helsinki, Juli 2003
362. Uter W, Pfahlberg A, Ecke J, Kalina B, Lederer P, Müller-Dechent S, Kölmel KF, Gefeller O. Atopie und Impfung – Ergebnisse einer Querschnittsstudie mit Einschülern in Bayern und Niedersachsen. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM), Greifswald, September 2003
363. Uter W, Pfahlberg A, Hegewald J, Geier J, Schnuch A, Kränke B, Gefeller O. Beeinflussung der Epikutantest-Reaktivität durch meteorologische Faktoren. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Berlin, Mai 2003
364. Uter W, Rühl R, Pfahlberg A, Geier J, Schnuch A, Gefeller O. Contact allergy in construction workers – results of a multifactorial analysis. First World Congress on Work-Related and Environmental Allergy/Fourth International Symposium on Irritant Contact Dermatitis, Helsinki, Juli 2003

10. Preise, Stipendien und Auszeichnungen

- Wolfgang Uter: Poster-Preis der Sektion „Skin“ anlässlich des „First World Congress on Work-Related and Environmental Allergy/Fourth International Symposium on Irritant Contact Dermatitis“, Helsinki, 9.-12. Juli 2003, für das Poster Uter W, Lessmann H, Frosch PJ, Pirker C, Koch P, Richter G, Aschoff R, Becker D, Fuchs T, Eckert C, Schnuch A, Geier J. “Patch testing with a new metalworking fluid series”
- Olaf Gefeller, Annette Pfahlberg: Vortragspreis auf der 9. Konferenz der SAS-Anwender in Forschung und Entwicklung („Best Paper Award KSFE 2005“), Berlin 1.-3. März 2005, für den Vortrag „Ein Test auf kohärente Alternativen mit dem SAS-Macro POSET“
- Janice Hegewald: Promotionsstipendium im Rahmen der Frauenförderung aus dem Hochschul- und Wissenschafts-Programm (HWP) „Chancengleichheit für Frauen in Forschung und Lehre“ (ab 1 Juli 2005)



Institut für Medizininformatik, Biometrie
und Epidemiologie
Lehrstuhl für Biometrie und Epidemiologie
Universität Erlangen-Nürnberg

Waldstraße 6
91054 Erlangen

Telefon: 09131 / 85 - 22750
Telefax: 09131 / 85 - 22721

Homepage: <http://www.imbe.med.uni-erlangen.de>