

Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf

Heinrich Heine
HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT
DÜSSELDORF

2004

Heinrich Heine

**Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf**

2004

**Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf
2004**

**Herausgegeben vom Rektor
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch**

**Konzeption und Redaktion:
em. Univ.-Prof. Dr. Hans Süßmuth**

© Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2005
Einbandgestaltung: Wiedemeier & Martin, Düsseldorf
Titelbild: Schloss Mickeln, Tagungszentrum der Universität
Redaktionsassistentz: Georg Stüttgen
Beratung: Friedrich-K. Unterweg
Satz: Friedhelm Sowa, L^AT_EX
Herstellung: WAZ-Druck GmbH & Co. KG, Duisburg
Gesetzt aus der Adobe Times
ISBN 3-9808514-3-5

Inhalt

Vorwort des Rektors	11
Gedenken	15
Rektorat	17
ALFONS LABISCH (Rektor) Autonomie der Universität – Ein Leitbild für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	19
VITTORIA BORSÒ Internationalisierung als Aufgabe der Universität	33
RAIMUND SCHIRMEISTER und LILIA MONIKA HIRSCH Wissenschaftliche Weiterbildung – Chance zur Kooperation mit der Wirtschaft?	51
Medizinische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	65
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	67
WOLFGANG H.M. RAAB (Dekan) Die Medizinische Fakultät – Entwicklung der Lehre	77
THOMAS RUZICKA und CORNELIA HÖNER Das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum	81
DIETER HÄUSSINGER Der Forschungsschwerpunkt Hepatologie	87
IRMGARD FÖRSTER, ERNST GLEICHMANN, CHARLOTTE ESSER und JEAN KRUTMANN Pathogenese und Prävention von umweltbedingten Erkrankungen des Immunsystems	101
MARKUS MÜSCHEN Illusionäre Botschaften in der malignen Entartung humaner B-Lymphozyten	115

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

<i>Dekanat</i>	127
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	129
PETER WESTHOFF (Dekan)	
Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Was hat das Jahr 2004 gebracht?	141
DIETER WILLBOLD	
Die Rolle des Forschungszentrums Jülich für die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	147
DAGMAR BRUSS	
Verschränkt oder separabel? Moderne Methoden der Quanteninformationstheorie	155
STEPHANIE LÄER	
Arzneimitteltherapie bei Kindern – Eine Herausforderung besonderer Art für Forschung und Praxis	167
HILDEGARD HAMMER	
„Vor dem Abitur zur Universität“ – Studium für Schülerinnen und Schüler an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	183

Philosophische Fakultät

<i>Dekanat</i>	195
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	197
BERND WITTE (Dekan)	
Zur Lage von Forschung und Lehre an der Philosophischen Fakultät	203
WOLFGANG SCHWENTKER	
Geschichte schreiben mit Blick auf Max Weber: Wolfgang J. Mommsen	209
DETLEF BRANDES	
„Besinnungsloser Taumel und maßlose Einschüchterung“. Die Sudetendeutschen im Jahre 1938	221
ANDREA VON HÜLSEN-ESCH, HANS KÖRNER und JÜRGEN WIENER	
Kunstgeschichte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – Innovationen und Kooperationen	241
GERHARD SCHURZ	
Der Mensch – Ein Vernunftwesen? Kognition und Rationalität aus evolutionstheoretischer Sicht	249

RALPH WEISS	
Medien – Im blinden Fleck öffentlicher Beobachtung und Kritik?	265
REINHOLD GÖRLING	
Medienkulturwissenschaft –	
Zur Aktualität eines interdisziplinären Faches	279
BERND WITTE	
Deutsch-jüdische Literatur und literarische Moderne.	
Prolegomena zu einer deutsch-jüdischen Literaturgeschichte	293
Gastbeitrag	
WOLFGANG FRÜHWALD	
Das Geschenk, „nichts erklären zu müssen“.	
Zur Neugründung eines Instituts für Jüdische Studien	307
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	
<i>Dekanat</i>	321
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	323
HEINZ-DIETER SMEETS und H. JÖRG THIEME (Dekan)	
Der Stabilitäts- und Wachstumspakt –	
Lästiges Übel oder notwendige Schranke?	325
GUIDO FÖRSTER	
Verlustverrechnung im Beteiligungskonzern	341
ALBRECHT F. MICHLER	
Die Effizienz der Fiskalpolitik in den Industrieländern	363
GERD RAINER WAGNER, RÜDIGER HAHN und THOMAS NOWAK	
Das „Montréal-Projekt“ – Wirtschaftswissenschaftliche	
Kompetenz im internationalen Studienwettbewerb	381
Juristische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	393
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	395
HORST SCHLEHOFER (Dekan)	
Zehn Jahre Juristische Fakultät – Rückblick und Ausblick	397
ULRICH NOACK	
Publizität von Unternehmensdaten durch neue Medien	405
DIRK LOOSCHELDERS	
Grenzüberschreitende Kindesentführungen im Spannungsfeld	
von Völkerrecht, Europäischem Gemeinschaftsrecht und	
nationalem Verfassungsrecht	423

RALPH ALEXANDER LORZ

Die unmittelbare Anwendbarkeit des Kindeswohlvorzugs nach
Art. 3 Abs. 1 der UN-Kinderrechtskonvention im nationalen Recht 437

**Gesellschaft von Freunden und Förderern der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V.**

OTHMAR KALTHOFF

Jahresbericht 2004 459

Forschergruppen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

SEBASTIAN LÖBNER

Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung
zu Sprache, Kognition und Wissenschaft 463

HANS WERNER MÜLLER, FRANK BOSSE, PATRICK KÜRY, KERSTIN
HASENPUSCH-THEIL, NICOLE KLAPKA UND SUSANNE GRESCHAT

Die Forschergruppe „Molekulare Neurobiologie“ 479

ALFONS SCHNITZLER, LARS TIMMERMANN, BETTINA POLLOK,
MARKUS PLONER, MARKUS BUTZ und JOACHIM GROSS

Oszillatorische Kommunikation im menschlichen Gehirn 495

MARKUS UHRBERG

Natürliche Killerzellen und die Regulation der KIR-Rezeptoren 509

**Institute an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf –
Das Deutsche Diabetes-Zentrum**

GUIDO GIANI, DIRK MÜLLER-WIELAND und WERNER A. SCHERBAUM

Das Deutsche Diabetes-Zentrum –
Forschung und Klinik unter einem Dach 521

WERNER A. SCHERBAUM, CHRISTIAN HERDER und STEPHAN MARTIN

Interaktion von Inflammation, Lifestyle und Diabetes:
Forschung an der Deutschen Diabetes-Klinik 525

DIRK MÜLLER-WIELAND und JÖRG KOTZKA

Typ-2-Diabetes und Metabolisches Syndrom als Folgen einer
„entgleisten“ Genregulation: Forschung am Institut für Klinische
Biochemie und Pathobiochemie 533

GUIDO GIANI, HELMUT FINNER, WOLFGANG RATHMANN und
JOACHIM ROSENBAUER

Epidemiologie und Public Health des Diabetes mellitus in Deutschland:
Forschung am Institut für Biometrie und Epidemiologie des Deutschen
Diabetes-Zentrums 537

Universitätsverwaltung

JAN GERKEN und HERMANN THOLE Moderne Universitätsplanung	547
---	-----

**Zentrale Einrichtungen der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

JAN VON KNOP und DETLEF LANNERT Gefahren für die IT-Sicherheit und Maßnahmen zu ihrer Abwehr	567
--	-----

MICHAEL WETTERN und JAN VON KNOP Datenschutz im Hochschulbereich	575
---	-----

IRMGARD SIEBERT und KLAUS PEERENBOOM Ein Projekt zur Optimierung der Selbstausleihe. Zur Kooperation der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf mit der 3M Deutschland GmbH	591
---	-----

SILVIA BOOCHS, MARCUS VAILLANT und MAX PLASSMANN Neue Postkartenserie der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf ...	601
--	-----

Geschichte der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

MAX PLASSMANN Autonomie und ministerielle Steuerung beim Aufbau der neuen Fakultäten der Universität Düsseldorf nach 1965	629
---	-----

Chronik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

ROLF WILLHARDT Jahreschronik 2004	643
--	-----

Autorinnen und Autoren	657
-------------------------------------	-----

**GUIDO GIANI, HELMUT FINNER, WOLFGANG
RATHMANN und JOACHIM ROSENBAUER**

Epidemiologie und Public Health des Diabetes mellitus in Deutschland: Forschung am Institut für Biometrie und Epidemiologie des Deutschen Diabetes-Zentrums

Epidemiologische Forschung ist gerade bei chronischen Erkrankungen wie dem Diabetes mellitus wegen der hohen Krankheitslast, die dieser für die Bevölkerung darstellt, von besonderer gesundheitspolitischer Relevanz. Sie ist daher eine Wissenschaft, die wegen der gesamtstaatlichen Bedeutung ihrer Forschungsergebnisse und der langfristigen Perspektive der Projekte in ausgezeichneter Weise zu den Arbeitsfeldern einer Leibniz-Einrichtung wie dem Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ) passt. Die Aufgaben im Bereich der Epidemiologie werden am DDZ vornehmlich vom Institut für Biometrie und Epidemiologie wahrgenommen und bestehen grob umrissen darin, die für eine nicht zuletzt auch gesundheitspolitische Bewertung der Gesundheitsstörung Diabetes erforderlichen epidemiologischen Basisdaten zu liefern, mit biometrischen Methoden Beiträge zur Aufklärung von Risikofaktoren und Erkrankungsursachen als mögliche Ansatzpunkte für eine Prävention zu liefern und Interventionsmaßnahmen zu evaluieren. Das Institut für Biometrie und Epidemiologie am DDZ ist die einzige Einrichtung in Deutschland, die ihre Hauptaufgabe in der Generierung aktueller epidemiologischer Daten als Voraussetzung für aufsetzende Maßnahmen zur Verbesserung der medizinischen Versorgung sieht. Spezifische Aufgaben des Instituts sind:

- Planung und Durchführung bevölkerungsbezogener epidemiologischer und Public Health-relevanter Forschungsprojekte, die zu einer Erweiterung der bisherigen Wissensbasis führen;
- wissenschaftliche Beratung und Informationsaufbereitung (z. B. Gesundheitsberichterstattung) als epidemiologisches Referenzzentrum für alle Akteure im deutschen Gesundheitswesen;
- methodische Betreuung epidemiologischer und klinischer Forschungsvorhaben sowie Lehre und Weiterbildung in Medizinischer Biometrie sowie im Bereich Epidemiologie und Public Health des Diabetes im Rahmen von Magister- und Masterstudiengängen.

Im Folgenden soll anhand ausgewählter Projekte ein Einblick in das Forschungsspektrum des Instituts gegeben werden.

Epidemiologie und Public Health des Typ-1-Diabetes in Deutschland

Der Typ-1-Diabetes mellitus ist die häufigste chronische Stoffwechselerkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Die Erkrankung stellt aufgrund der diabetesassoziierten Spätkomplikationen und der damit verbundenen Kosten eine erhebliche Belastung für Betroffene und

das Gesundheitssystem dar,¹ insbesondere vor dem Hintergrund ihrer ansteigenden Neuerkrankungsrate. Aufgrund aktueller internationaler Daten ist innerhalb der nächsten zehn Jahre bei Kindern und Jugendlichen von einem Anstieg der Neuerkrankungsrate um ca. ein Drittel auszugehen,² die Anzahl der insgesamt Betroffenen wird entsprechend wachsen. Aktuelle populationsbasierte Daten zur Inzidenz des Typ-1-Diabetes bei jungen Erwachsenen fehlen für Deutschland.

Trotz intensiver Forschung sind die Auslöser des der Erkrankung zugrunde liegenden Autoimmunprozesses, also die Ursachen des Typ-1-Diabetes, und die Gründe für die Zunahme der Erkrankung nicht bekannt. Gesicherte Maßnahmen zur Prävention existieren bisher nicht.

Weitere wichtige offene Forschungsfragen betreffen die Versorgung des Typ-1-Diabetes und die Kosten des Typ-1-Diabetes im Gesundheitswesen.

Forschungsschwerpunkte und Ergebnisse

Anfang der 1990er Jahre wurde das populationsbasierte Diabetes-Inzidenzregister des DDZ in Nordrhein-Westfalen als Teil des europaweiten Kooperationsprojektes EURO-DIAB ACE aufgebaut. Dieses Inzidenzregister dient zur langfristigen kontinuierlichen Beobachtung von Inzidenz und Prävalenz des Diabetes im Kindes- und jungen Erwachsenenalter. Allein schon die detaillierte Untersuchung räumlicher und zeitlicher Verteilungsmuster der Diabeteshäufigkeit kann Hinweise auf Risikofaktoren und somit auf die Ätiologie der Erkrankung geben. Es konnte gezeigt werden, dass die Neuerkrankungsrate des Typ-1-Diabetes im Kindes- und Jugendalter (0 bis 14 Jahre) in Deutschland seit den 1990er Jahren um drei bis vier Prozent pro Jahr angestiegen ist,³ aktuell liegt sie bei ca. 18 bis 19 pro 100.000 Personenjahre. Somit erkranken jährlich bundesweit um 2.200 bis 2.300 Kinder und Jugendliche. Im jungen Erwachsenenalter ist die Neuerkrankungsrate ca. 50 Prozent niedriger.⁴ Die Prävalenz in der Altersgruppe 0 bis 19 Jahre liegt bei 145 bis 150 pro 100.000 Personen, bundesweit sind insgesamt schätzungsweise 25.000 bis 27.000 Kinder und Jugendliche betroffen.⁵

Das Diabetes-Inzidenzregister wird nicht nur zur reinen Deskription genutzt, sondern in darauf aufbauenden Fallkontroll- und ökologischen Studien wird auch der Frage nach den potenziellen Risikofaktoren und möglichen protektiven Faktoren (z. B. frühkindliche Expositionen, sozioökonomische Bedingungen) nachgegangen. Ferner werden in *Follow-up*-Studien die Mortalität, Versorgungsprozesse und -ergebnisse (z. B. Hospitalisierung, Akutkomplikationen) und assoziierte Faktoren wie vor allem der sozioökonomische Status analysiert sowie direkte Kosten und deren Determinanten untersucht.

Mit einer großen populationsbasierten Fallkontrollstudie konnte gezeigt werden, dass das Diabetesrisiko bei Vorschulkindern bei Vorliegen eines atopischen Ekzems um ca. 30 Prozent vermindert war.⁶ Ein Typ-1-Diabetes bei einem erstgradig Verwandten erhöhte das Diabetesrisiko um den Faktor 15.⁷

¹ Vgl. Icks *et al.* (2005).

² Vgl. Green und Patterson (2001).

³ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2002) sowie Icks *et al.* (2005).

⁴ Vgl. Rosenbauer (2003c).

⁵ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2004b).

⁶ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2003a).

⁷ Vgl. Rosenbauer (2003b).

In einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten ökologischen Studie in Nordrhein-Westfalen wurde für sozial benachteiligte und weniger dicht besiedelte Regionen ein höheres Diabetesrisiko gefunden.⁸

In einer prospektiven *Follow-up*-Untersuchung konnte gezeigt werden, dass die Hospitalisierungsrate diabetischer Kinder und Jugendlicher in den ersten beiden Jahren nach Manifestation in Deutschland verglichen mit internationalen Daten relativ hoch, die Inzidenzen von Akutkomplikationen (Hypoglykämien, Ketoazidosen) jedoch niedrig liegen. Sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche waren im Erkrankungsverlauf häufiger von Hospitalisierung und Akutkomplikationen betroffen.⁹ In dieser Untersuchung wurden ferner für Deutschland erstmals die direkten Kosten des Typ-1-Diabetes bei Kindern und Jugendlichen geschätzt. Die jährlichen Kosten im Verlauf (ohne Manifestation) beliefen sich auf ca. 2000 € pro Person, mit höheren Kosten bei sozial benachteiligten im Vergleich zu sozial privilegierten Kindern und Jugendlichen.¹⁰

Ausblick

Die Beobachtung der Neuerkrankungsrate des Typ-1-Diabetes und ihrer regionalen Verteilung sowie die Evaluation von potenziellen Risikofaktoren soll Inzidenz- und Prävalenzrends aufzeigen und weitere wichtige epidemiologische Beiträge zur Klärung der Ätiologie der Erkrankung liefern. Trends in Versorgung und gesundheitsökonomischen Aspekten vor dem Hintergrund von medizinischen Entwicklungen und Veränderungen sozialer Bedingungen sollen beobachtet werden.

Epidemiologie und Public Health des Typ-2-Diabetes in Deutschland

Der Typ-2-Diabetes mellitus stellt aufgrund seiner ansteigenden Prävalenz und einer hohen Morbidität und Mortalität vor allem an kardiovaskulären Erkrankungen eine erhebliche Belastung für das Gesundheitssystem dar.¹¹ Eine Reduktion der Inzidenz des Typ-2-Diabetes durch Primärprävention wurde als nationales Ziel für Deutschland formuliert.¹² Aktuelle populationsbasierte Daten zur Inzidenz des Diabetes mellitus Typ 2 in Deutschland liegen nicht vor.

Studien unter anderem aus Finnland und den USA zeigen, dass durch Lebensstilinterventionen (vermehrte körperliche Bewegung, Vermeidung von Übergewicht) das Auftreten eines Typ-2-Diabetes bei Personen mit erhöhtem Risiko um mehr als die Hälfte gesenkt werden kann.¹³ Eine ungezielte Intervention auf Bevölkerungsebene zur Prävention des Typ-2-Diabetes wird aufgrund des mangelnden Nachweises einer (Kosten-)Effektivität abgelehnt.¹⁴ Stattdessen wird die Identifizierung von Hochrisikogruppen zur gezielten Intervention empfohlen.

⁸ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2004a).

⁹ Vgl. Icks *et al.* (2003).

¹⁰ Vgl. Icks *et al.* (2004).

¹¹ Vgl. Icks *et al.* (2005).

¹² Vgl. Icks *et al.* (2005).

¹³ Vgl. Icks *et al.* (2005).

¹⁴ Vgl. Icks *et al.* (2004).

Forschungsschwerpunkte und Ergebnisse

Die Forschungsarbeiten zu Epidemiologie und Public Health des Typ-2-Diabetes betreffen primär dessen deskriptive Epidemiologie und Methoden des Diabetes-Screenings sowie dessen gesundheitsökonomische Evaluation. Des Weiteren werden versorgungsepidemiologische Studien durchgeführt.

In Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF), Neuherberg, wurde von 1999 bis 2001 in der Region Augsburg der populationsbasierte KORA-Survey 2000 durchgeführt, bei dem eine repräsentative Stichprobe der deutschen Wohnbevölkerung (1.353 Personen im Alter von 55 bis 74 Jahren) erstmals für Deutschland mittels oraler Glukosetoleranztests auf das Vorliegen eines unentdeckten Diabetes sowie von Diabetesvorstufen (IGT) untersucht wurde.¹⁵ Die Häufigkeit des unentdeckten Diabetes (8,2 Prozent) in der Altersgruppe 55 bis 74 Jahre in der Region Augsburg ist demnach etwa so hoch wie die des bekannten Diabetes (8,4 Prozent). Eine verminderte Glukosetoleranz wurde bei 16 Prozent der 55- bis 74-Jährigen gefunden, wovon schätzungsweise fünf bis zehn Prozent pro Jahr einen manifesten Diabetes entwickeln werden.

Als Konsequenz der hohen Dunkelziffer und des großen Reservoirs zukünftiger Diabetesfälle in der älteren Bevölkerung wurden Screeningmaßnahmen des Typ-2-Diabetes am DDZ evaluiert. So wurden beispielsweise international publizierte und auch in Deutschland propagierte Risikofragebögen und -scores anhand der KORA-Daten evaluiert.¹⁶ Die Ergebnisse zeigen, dass Sensitivität, Spezifität sowie prädiktive Werte erheblich niedriger als in der Erstbeschreibung waren, was auf Unterschiede in den Populationen zurückzuführen ist (z. B. Prävalenz der Adipositas, Therapie mit Antihypertensiva, Raucher). Risikoscores für die Identifikation von Personen mit einer Insulinresistenz als Risikofaktor des Typ-2-Diabetes zeigten ebenfalls nur eine geringe diagnostische Güte.¹⁷ Für eine möglichst effiziente Früherkennung bietet sich vor allem das „opportunistische“ Screening, z. B. im Rahmen hausärztlicher Visiten, an. Daher wurde ein zweistufiger Risikotest für das Screening auf unentdeckten Diabetes oder Prädiabetes entwickelt, der ausschließlich auf Daten zugreift, die im Rahmen der hausärztlichen Versorgung routinemäßig erfasst werden. Des Weiteren werden basierend auf den Daten des KORA-Survey in Zusammenarbeit mit dem Institut für Epidemiologie der GSF, Neuherberg, und der Diabetes-Klinik verschiedene Analysen zur Genetik des Typ-2-Diabetes (Kandidatengene, Immungene) durchgeführt, die langfristig Perspektiven zur Früherkennung ermöglichen sollen.¹⁸ Um die gesundheitsökonomischen Konsequenzen der Diabetesfrüherkennung zu untersuchen, wurde weiterhin die Kosteneffektivität verschiedener Screeningmaßnahmen wie OGTT, HbA1c-Messung und Nüchternblutglukose evaluiert.¹⁹ Schließlich werden auf Basis der diabetischen Fälle der KORA-Stichprobe Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität (Umfang von Kontrolluntersuchungen, Prävalenzen von Spätschäden) und Determinanten analysiert.

¹⁵ Vgl. Rathmann *et al.* (2003).

¹⁶ Vgl. Rathmann *et al.* (2005a).

¹⁷ Vgl. Rathmann *et al.* (2005b).

¹⁸ Vgl. Weedon *et al.* (2003) sowie Illig *et al.* (2003).

¹⁹ Vgl. Icks *et al.* (2004).

Ausblick

Von 2006 bis 2008 ist im Rahmen der KORA-F4-Kohortenstudie eine Nachuntersuchung aller nichtdiabetischen Personen zur Schätzung der alters- und geschlechtsspezifischen Diabetesinzidenz geplant. Dazu sollen erneut orale Glukosetoleranztests durchgeführt werden. Zielsetzungen sind (1) die erstmalige populationsbasierte Schätzung der Inzidenz des Typ-2-Diabetes mittels oraler Glukosetoleranztests in Deutschland und (2) die Entwicklung eines multivariaten Modells zur Prädiktion des Typ-2-Diabetes unter Einbeziehung metabolischer und neuer immunologischer Risikofaktoren. Darauf basierend soll ein klinischer Score evaluiert werden, der trotz reduzierter Variablenanzahl einen hohen prädiktiven Wert besitzt. In einer gesundheitsökonomischen Analyse soll schließlich die Kosteneffektivität des Scores im Vergleich zu anderen Screeningtests untersucht werden. Anhand europäischer Studien zur kumulativen Inzidenz und Mortalität wird eine ausreichende Anzahl von Diabetesfällen erwartet.

Biometrie

Statistische Methoden zur Planung und Auswertung klinischer und epidemiologischer Studien

Neben der biostatistischen Betreuung der Forschergruppen am DDZ ist es wesentlicher Bestandteil biometrischer Forschungsaktivitäten, geeignete Modelle und Methoden zur Analyse der im DDZ anfallenden empirischen und experimentellen Daten vorzuhalten, zu adaptieren oder neu zu entwickeln. Forschungsschwerpunkte im biometrisch methodischen Bereich sind statistische Mehrentscheidungsverfahren (Multiple Tests, Selektionsverfahren, Partitionsverfahren, Konfidenzbereiche) und deren Anwendungen insbesondere in der Diabetesforschung. Dabei geht es im Wesentlichen darum, bei komplexen Multiplizitätsproblemen, wie sie in der klinischen Forschung etwa bei der Behandlung multipler Endpunkte, in der ätiologischen Forschung beim Screening von Risikofaktoren und in der Genetik bei *quantitative trait loci*-Problemen auftreten, vielfältig mögliche Fehlentscheidungen unter Kontrolle zu halten und möglichst viele richtige, statistisch abgesicherte Entscheidungen zu treffen. So wurden z. B. neue Partitionsprinzipien zur Verbesserung von multiplen Tests entwickelt,²⁰ die zu einer Reihe von effektiveren Prozeduren hinsichtlich Güte bzw. Stichprobenumfang führten.²¹ Berechnungen von Prozedurkonstanten und Stichprobenumfängen für neue multiple Entscheidungsverfahren werden in einem in der Abteilung entwickelten Softwarepaket (SEPARATE) implementiert. Mit der Wiederentdeckung der *false discovery rate* (FDR) als Fehlerkontrollkriterium²² und dem vermehrten Auftreten großer Datensätze mit immens hoher Hypothesenzahl (etwa bei auf Mikroarrays basierenden Genexpressionsanalysen) hat die Nachfrage nach adäquaten multiplen Entscheidungsverfahren in den letzten Jahren stark zugenommen. Ein vielversprechendes Projekt der Arbeitsgruppe Biometrie zum Thema FDR-Kontrolle wird seit 2005 von der DFG gefördert.

²⁰ Vgl. Finner und Straßburger (2002).

²¹ Vgl. z. B. Finner *et al.* (im Druck).

²² Vgl. z. B. Finner und Roters (2001).

Literatur

- FINNER, Helmut und Markus ROTERS. „On the false discovery rate and expected type I errors“, *Biometrical Journal* 43 (2001), 985-1005.
- FINNER, Helmut und Klaus STRASSBURGER. „The partitioning principle: A powerful tool in multiple decision theory“, *The Annals of Statistics* 30 (2002), 1194-1213.
- FINNER, Helmut, Guido GIANI und Klaus STRASSBURGER. „Partitioning principle and selection of good populations“, *Journal of Statistical Planning and Inference* (im Druck).
- GREEN, Anders und Chris C. PATTERSON. „Trends in the incidence of childhood-onset diabetes in Europe 1989-1998“, *Diabetologia* 44, Supplement 3 (2001), B3-B8.
- ICKS, Andrea, Joachim ROSENBAUER, Burkhard HAASSTERT und Guido GIANI. „Social inequality in childhood diabetes – a population-based follow-up study in Germany“, *Pediatrics* 111 (2003), 222-224.
- ICKS, Andrea, Burkhard HAASSTERT, Afjin GANDJOUR, Jürgen JOHN, Hannelore LÖWEL, Guido GIANI und Wolfgang RATHMANN. „Cost-effectiveness analysis of different screening procedures for type 2 diabetes: The KORA Survey 2000“, *Diabetes Care* 27 (2004), 2120-2128.
- ICKS, Andrea, Joachim ROSENBAUER, Wolfgang RATHMANN, Burkhard HAASSTERT, Afschin GANDJOUR und Guido GIANI. „Direct costs of care in Germany for children and adolescents with diabetes in the early course after onset“, *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* 17 (2004), 1551-1559.
- ICKS, Andrea, Wolfgang RATHMANN, Joachim ROSENBAUER und Guido GIANI. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Diabetes mellitus*. Berlin 2005.
- ILLIG, Thomas, Fred BONGARDT, Albert SCHÖPFER, Rolf HOLLE, Silvia MÜLLER, Wolfgang RATHMANN, Wolfgang KÖNIG, Christa MEISINGER, Heinz-Erich WICHMANN und Hubert KOLB. „The endotoxin receptor TLR4 polymorphism is not associated with diabetes or components of the metabolic syndrome“, *Diabetes* 52 (2003), 2861-2864.
- RATHMANN, Wolfgang, Burkhard HAASSTERT, Andrea ICKS, Hannelore LÖWEL, Christa MEISINGER, Rolf HOLLE und Guido GIANI. „High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: target populations for efficient screening. The KORA Survey 2000“, *Diabetologia* 46 (2003), 182-189.
- RATHMANN, Wolfgang, Stefan MARTIN, Burkhard HAASSTERT, Andrea ICKS, Rolf HOLLE, Hannelore LÖWEL und Guido GIANI. „Performance of screening questionnaires and risk scores for undiagnosed diabetes. The KORA Survey 2000“, *Archives of Internal Medicine* 165 (2005a), 436-441.
- RATHMANN, Wolfgang, Burkhard HAASSTERT, Guido GIANI, Rolf HOLLE, Wolfgang KOENIG, Christian HERDER und Hannelore LÖWEL. „Critical evaluation of models to identify individuals with insulin resistance“, *Diabetes Care* 28 (2005b), 1833.
- ROSENBAUER Joachim, Andrea ICKS, Dirk SCHMITTER und Guido GIANI. „Incidence of childhood Type 1 diabetes mellitus is increasing at all ages in Germany“, *Diabetologia* 45 (2002), 457-458.
- ROSENBAUER, Joachim, Peter HERZIG und Guido GIANI. „Atopic eczema in early childhood could be protective against Type 1 diabetes“, *Diabetologia* 46 (2003a), 784-788.
- ROSENBAUER, Joachim, Peter HERZIG und Guido GIANI. „Familial risk of Type 1 diabetes mellitus in preschool age“, *Diabetologia* 46, Supplement 2 (2003b), A118.
- ROSENBAUER, Joachim, Andrea ICKS, Jean-Baptist DU PREL und Guido GIANI. „Erste Ergebnisse zur Inzidenz des Typ-1-Diabetes bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Nordrhein-Westfalen“, *Diabetes und Stoffwechsel* 12, Supplement 1 (2003c), 13.
- ROSENBAUER, Joachim, Jean-Baptist DU PREL, Andrea ICKS, Reinhard W. HOLL, Matthias GRABERT und Guido GIANI. „Spatial associations between the incidence of Type 1 diabetes mellitus

and socio-economic indicators – an ecological study in Germany“, *Journal of Epidemiology and Community Health* 58, Supplement 1 (2004a), A113-A114.

ROSENBAUER Joachim, Andrea ICKS, Jean-Baptist DU PREL, Reinhard W. HOLL, Matthias GRABERT und Guido GIANI. „Prevalence of childhood Type 1-Diabetes mellitus in Germany“, *Diabetologia* 47, Supplement 1 (2004b), A112.

WEEDON, Michael N., Peter E. H. SCHWARZ, Yukio HORIKAWA, Naoko IWASAKI, Thomas ILLIG, Rolf HOLLE, Wolfgang RATHMANN, Thomas SELISKO, Jan SCHULZE, Katherine R. OWEN, Julie EVANS, Laura DEL BOSQUE-PLATA, Graham HITMAN, Mark WALKER, Jonathan LEVY, Mike SAMPSON, Graham I. BELL, Mark I. MCCARTHY, Andrew T. HATTERSLEY und Timothy M. FRAYLING. „Meta-analysis confirms a role for Calpain-10 variation in type 2 diabetes susceptibility“, *American Journal of Human Genetics* 73 (2003), 1208-1212.

