

DAGStat-Bulletin

Neues über Statistik und aus den Gesellschaften der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Statistik



Ausgabe 10:
Dezember 2012

Aus dem Inhalt:

**Empirische
Bildungsforschung**

**Statistiker in der
Praxis**

DAGStat 2013

**Eine DAGStat
Gesellschaft stellt
sich vor: deENBIS**

**DAGStat Symposium
2013**

Risiko Leben

Personalia



Liebe Leserinnen und Leser,

dieses Jahr neigt sich dem Ende entgegen, und das neue Jahr wird aus statistischer Sicht ein besonderes und spannendes Jahr. 2013 ist zum einen vom International Statistical Institute (ISI) als Internationales Jahr der Statistik ausgerufen worden, woran sich auch die DAGStat als Partner des ISI beteiligt. 2013 ist aber auch das Jahr der dritten DAGStat Tagung „Statistik unter einem Dach“, die diesmal in Freiburg im Breisgau stattfindet. Somit startet bald ein besonderes Jahr für uns Statistikerinnen und Statistiker.

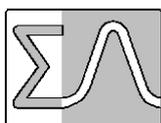
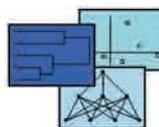
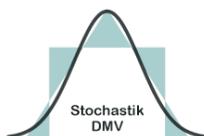
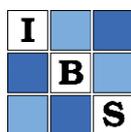
In Deutschland spiegeln zahlreiche Aktivitäten im Rahmen des Internationalen Jahres der Statistik die Bedeutung unserer Disziplin in unserer Gesellschaft

wider. Es sei hier auf die deutsche Internetseite des Jahres der Statistik verwiesen: <http://www.statistik2013.de/>. Hauptverantwortlich für die Organisation ist Prof. Münnich (Trier).

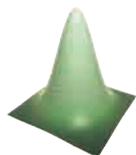
Aber auch ein Rückblick auf 2012 kann zufrieden stimmen, wengleich wir uns angespornt fühlen müssen. In einem Kommentar in der Süddeutschen Zeitung zum Schuldspruch von Wissenschaftlern zum Erdbeben in L'Aquila heißt es „Mehr Risiko-Wissen und statistisches Verständnis wären wichtig“ und „Wissenschaftler sollten besser beschreiben, (...) was ihre statistischen Aussagen bedeuten.“ Das ist Wasser auf die Mühlen der DAGStat und Ansporn und Aufforderung zugleich weiter zu machen. Den Kommentar finden Sie übrigens in ganzer Länge in diesem Bulletin.

Ich wünsche viel Spaß beim Lesen des mittlerweile zehnten Bulletins. Vor allem aber wünsche ich Ihnen einen guten Start ins neue Jahr, ins Jahr der Statistik.

Ihr Göran Kauermann
Vorsitzender der DAGStat



**DGS DEUTSCHE
GESELLSCHAFT
FÜR SOZIOLOGIE**



DI STATIS
Statistisches Bundesamt

Empirische Bildungsforschung

Empirische Bildungsforschung und die Schnittstellen zur Statistik

von Alexandra Schwarz



Wo werden **Informationen zu Bildung** gesammelt? Wie werden diese sowohl für die Wissenschaft als auch für die interessierte Öffentlichkeit nutzbar gemacht? Was leisten **statistische Methoden in der Bildungsforschung**? Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) sind diese Fragen unser „Geschäft“ und wir nutzen sie in diesem kurzen Beitrag gerne, um den Leserinnen und Lesern des Bulletins einen kleinen Einblick in unsere beiden zentralen Arbeits- und Forschungsfelder zu geben: **Bildungsforschung und Bildungsinformation**.

Will man eine Eingrenzung des Arbeits- und Forschungsfeldes vornehmen, so ist die **empirische Bildungsforschung** insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass sie die organisatorischen und ökonomischen Voraussetzungen und die Bedingungen und Ergebnisse von Bildung und Bildungsprozessen beschreibt, analysiert und evaluiert. Typische Fragestellungen sind die Messung der individuellen Leistung und Entwicklung der Bildungsteilnehmer, etwa im Hinblick auf schulisch erworbene Kompetenzen in Lesen, Schreiben und Mathematik, und die Evaluierung von neuen Wegen des Lehrens und Lernens bis hin zur Untersuchung der Wirksamkeit spezieller Programme, die z. B. der Sprachförderung oder der Stärkung der MINT-Fächer dienen.

Entsprechend ihrer vielfältigen Aufgaben ist die Bildungsforschung stark **interdisziplinär** ausgerichtet; gerade methodische Anregungen bezieht sie nicht nur aus der Erziehungswissenschaft und der Psychologie, sondern auch aus der Soziologie und den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften – und natürlich der Statistik. Es gehört zu den zentralen Kennzeichen dieses Forschungsfeldes, empirische Forschungsmethoden auf hohem Standard anzuwenden und problemorientiert weiter zu entwickeln. Deutlich wird dies nicht zuletzt anhand der **Erhebungsinstrumente**, die z. B. zur Kompetenzmessung in den großen Leistungsvergleichsstudien wie PISA und TIMSS eingesetzt werden. In Projekten wie dem IDEA-Zentrum, die soziale und neurokognitive Faktoren der kindlichen Entwicklung

längsschnittlich untersuchen, liegt außerdem großes Gewicht auf dem geeigneten **experimentellen Design**.

In anderen Bereichen der Bildungsforschung, in denen eher eine systemische Perspektive eingenommen wird, sind dagegen Methoden für die **Reanalyse** von amtlichen und halbamtlichen Daten von großer Bedeutung. Dies betrifft in besonderem Maße die gemeinsame **Bildungsberichterstattung** von Bund und Ländern als datengestützte, systematische Bestandsaufnahme zum Bildungsgeschehen (www.bildungsbericht.de), die sich zunehmend auch auf kommunaler Ebene etabliert (www.lernen-vor-ort.info). Daten des Mikrozensus und weiterer Erhebungen wie dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) und künftig des nationalen Bildungspanels (NEPS) werden genutzt, um Bildungsprozesse z. B. in Abhängigkeit von den sozialen Hintergrundmerkmalen der Bildungsteilnehmer zu analysieren. Je nach Fragestellung und Struktur der Daten kommen hier spezielle mathematisch-statistische Verfahren wie hierarchisch-lineare Modelle und Modelle der Mikroökonomie zur Anwendung.

Das Sammeln, Analysieren, Interpretieren und Präsentieren quantitativer Daten ist auch in der **Bildungsinformation** ein wesentliches Instrument, um Trends und Entwicklungen zu eruieren und sichtbar zu machen. Im Sinne von Informationsvermittlung werden etwa beim Deutschen Bildungsserver (<http://www.bildungsserver.de/>) im Web verfügbare Statistiken zu Bildungsfragen und -bereichen zusammengeführt:

<http://www.bildungsserver.de/Bildungsstatistik-26.html>.
Zugleich finden statistische Verfahren auch unmittelbare Anwendung, aktuell beispielsweise für die Analyse und Darstellung der im Kontext von Bildungsforschung an deutschen Universitäten seit 1945 entstandenen Qualifizierungsarbeiten. Aus einem Korpus von über 20.000 Promotionen und Habilitationen lassen sich so quantitative Entwicklungen, etwa zu Forschungsthemen oder Geschlechteranteilen, über einen langen Zeitraum ermitteln und visualisieren.

Ein prägendes Element der heutigen Bildungspraxis ist die immer stärkere Verwendung **digitaler Hilfsmittel** beim Lernen und Lehren. Dies ermöglicht neben zahlreichen anderen Aspekten auch die Erfassung von Daten über Bildungsprozesse ohne offensichtliche Eingriffe, die die Prozesse beeinflussen könnten. Aus diesen Daten kann eine Vielzahl an Informationen über die Lernenden, ihre Interaktionen untereinander, die Lernmaterialien usw. gewonnen werden. Zentrales Hilfsmittel ist dabei die Statistik, insbesondere Instrumente des sogenannten "Data Mining". Ziel des Data Mining ist es, vorab unbekannte Zusammenhänge und Hintergründe in unstrukturierten Daten zu entdecken. Damit ist Statistik eine wichtige Disziplin im Schnittfeld der Bildungs-

forschung und Bildungsinformation, der **Bildungs-informatik**.

Statistische Kennzahlen zu Items in Instrumenten, wie Standardabweichungen und Cronbachs Alpha, finden sich auch in den Metadatenportalen des **Forschungsdatenzentrums (FDZ) Bildung** (http://www.fachportal-paedagogik.de/forschungsdaten_bildung/). Allerdings werden diese bislang noch als zusätzliche Metadaten manuell eingegeben und gespeichert. Die neuere Version des FDZ-Portals (Projekt Rogatus) wird es ermöglichen, die statistischen Merkmale passend zu den gewählten Datensätzen automatisiert zu berechnen, da hier Metadaten und Daten in einer gemeinsamen analytischen Datenbank gespeichert sind. Zudem erleichtert dies den Einsatz fortgeschrittener Analysetechniken aus dem Bereich der Business Intelligence.

Insgesamt sind die Bildungsforschung und die Bildungsinformation durch spezifische methodische und technische Anforderungen gekennzeichnet. Diese reichen von Fragen des Testdesigns über geeignete Methoden zur Fusion und Analyse zunehmend komplexer Datensätze bis hin zu Fragen der effizienten Datenhaltung und der nutzerorientierten Bereitstellung von Informationen zu Bildungsthemen. Die so umrissenen Schnittstellen zwischen Bildungsforschung, Bildungsinformation und Statistik eröffnen vielfältige Möglichkeiten zur interdisziplinären Kooperation. Diese generell zu intensivieren ist ein zentrales Anliegen der jeweils einschlägigen Gesellschaften (z. B. DStatG, DGfE, GEBF), deren Tagungen hierfür außerdem die passenden Foren bieten.

An diesem Artikel haben Ingo Barkow, Dr. Heiko Rölke und Dr. Renate Martini (alle DIPF) mitgearbeitet.

Empirische Bildungsforschung im Hochschulbereich – Entwicklung und Herausforderungen –

von Sigbert Klinke und Olga Zlatkin-Troitschanskaia



Spätestens nach der Veröffentlichung der ersten PISA-Ergebnisse im Jahre 2000 gewinnt die „empirische Bildungsforschung“ sowohl bildungspolitisch als auch forschungspraktisch kontinuierlich zunehmend an Bedeutung (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia & Gräsel 2011, S. 9ff.). Seitens der DFG wurde 2001 eine „Stellungnahme zur strukturellen Stärkung der empirischen Bildungsforschung“ verabschiedet und in diesem Rahmen die neue Förderinitiative „Forscherguppen in der empirischen Bildungsforschung“ konsequent umgesetzt. Auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat in der letzten Dekade ein neues umfassendes Rahmenprogramm zur Förderung der empirischen Bildungsforschung ins Leben gerufen, welches ein Dutzend von breit angelegten Forschungsprogrammen mit unterschiedlichen Schwerpunkten umfasst wie z.B. Bildungspanel (NEPS), Professionalisierung des pädagogischen Personals, Steuerung im Bildungssystem sowie Promotionsförderung u.v.m. Im Rahmen der vom BMBF und von der DFG geförderten Initiativen wurden bereits mehrere Hundert Forschungsprojekte realisiert. Die Forschungsergebnisse aus diesem Bereich erfahren zugleich eine große Aufmerksamkeit nicht nur in der Bildungspolitik und -praxis, sondern auch in den Medien und breiten Öffentlichkeit.

Des Weiteren wurde im letzten Jahr neben der Sektion für empirische Bildungsforschung in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, die über 600 Forscherinnen und Forscher umfasst, eine neue Gesellschaft für die empirische Forschung gegründet, welche interdisziplinäre, multimethodische Forschung in diesem Bereich auch international stärker fokussieren und vorantreiben möchte.

Im Rahmen der Bologna-Reform wurde die Forderung nach einer empirisch basierten Forschung auch in dem tertiären Bildungssektor immer lauter, und 2008 richtete das BMBF einen weiteren Forschungsschwerpunkt „Hochschulforschung“ ein. In diesem Kontext wurde die unzureichende evidenzbasierte Forschungslage in diesem Bereich konstatiert (vgl. z.B. Zlatkin-Troitschanskaia & Kuhn 2009). Um diesen Defiziten entgegenzuwirken wurden in dem

Schwerpunkt „Hochschulforschung“ bislang vier neue Förderinitiativen ins Leben gerufen, welche die Themen der Professionalisierung der Hochschullehre, Wirtschaftsökonomie, Kompetenzmessung sowie Leistungsbewertung in der Wissenschaft umfassen (zum neu eingerichteten Programm Kompetenzmessung s. <http://www.kompetenzen-im-hochschulsektor.de/>; z.B. Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2011).

Die empirische Forschung im Hochschulforschungsbereich zeichnet sich – z.B. auch im Vergleich zur Forschung im Schulsektor – durch mehrere spezifische Herausforderungen aus, wie z.B. Feldzugang und Repräsentativität der erhobenen Daten und/oder Umgang mit der Heterogenität der Strukturen (wie Studiengänge), Prozesse (wie Präsenz- vs. Fernstudium) und Inhalte (wie Curricula).

Eine Vielzahl der im Hochschulforschungsbereich durchgeführten empirischen Studien sind mehr Gelegenheitsstichproben als Zufallsstichproben. Unsere eigenen Erfahrungen im Rahmen der Forschungsprogramme „Professionalisierung der Hochschullehre“ (s. Projekt ILLEV, <http://www.wipaed.uni-mainz.de/illev/>; z.B. Buske et al. 2010) sowie „Kompetenzmodellierung und -messung im Hochschulsektor“ (s. Projekt WiwiKom; <http://www.wiwi-kompetenz.de/>) bestätigen das Problem des sog. Paretoprinzip. Praktisch lassen sich die meisten Studierenden nur über große Lehrveranstaltungen erreichen. I.d.R. sind dies meist Pflichtveranstaltungen, so dass man seine Stichprobe systematisch zugunsten dieser Lehrveranstaltungsteilnehmerinnen und -teilnehmer verzerrt. Damit schließt man unter Umständen systematisch verschiedene Gruppen von Studierenden aus: z.B. Studierende im Teilzeitstudium bzw. Selbststudium, Prüfungswiederholer, Studierende aus höheren Semestern oder solche, die arbeiten gehen (müssen) statt an der Lehrveranstaltung teilzunehmen. Der Aufwand zur Befragung der nicht über Lehrveranstaltungen erreichbaren Studierenden, oder sogar einer Vollerhebung, ist i.d.R. viel zu hoch und unter den üblichen gegenwärtigen finanziellen Forschungsbedingungen auch nicht realisierbar.

Eine weitere Herausforderung liegt in den für die Forschungsfragestellungen in diesem Themenbereich erforderlichen statistischen Modellierungen. So werden zur Analyse der erhobenen Leistungsdaten im Regelfall Modelle aus dem Bereich der Item-Response-Theorie, Multi-Ebenen-Modelle oder Strukturgleichungsmodelle eingesetzt.

Bei Item-Response-Modellen zur Analyse von Testantworten wird die lokale Unabhängigkeit bei den Antworten vorausgesetzt, d.h. der Zusammenhang zwischen den Testantworten kann allein durch die latente Variable „Fähigkeit“ erklärt werden. In der Praxis lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass z.B. das Lösen einer Testfrage einen Einfluss auf das Lösen einer anderen Testfrage hat.

Mehr-Ebenen-Modelle sind z.B. zur Erforschung der Einflussfaktoren auf Studienerfolg unabdingbar. Für ein (einfaches) Zwei-Ebenen-Modell gibt es jedoch die 30/30-Faustregel, um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten. Demnach sollte man mind. 30 Erhebungseinheiten auf der Ebene 2 und in jeder Ebene-2-Einheit nochmals mind. 30 Ebene-1-Einheiten haben. Dies bedeutet, dass man für die Modellierungen i.d.R. mind. 900 Studierende befragen müsste.

Alle zuvor genannten Probleme sowie die zunehmende curriculare Heterogenität von Studiengängen kann man entweder mit komplexeren Modellen und/oder Modellrestriktionen abfangen. Komplexere Modelle erfordern oft eine Erhöhung der Stichprobenumfänge, und hier stößt man an strukturell bedingte Grenzen (wie die Anzahl der Studierenden in den einzelnen Studiengängen oder die Anzahl der Studienorte). Modellrestriktionen andererseits müssen jedoch mit der Forschungsfrage vereinbar sein.

Resümierend kann konstatiert werden, dass trotz der Expansion der empirischen Bildungsforschung in Deutschland die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in diesem Themenfeld noch vor sehr vielen methodischen Herausforderungen stehen, die in den kommenden Jahren zu bewältigen sind.

Buske, R., Förster, M., Klink, S., Kuhn, C., Preuß, D. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2010). Innovativer Lehr-Lernortverbund (ILLEV) in der akademischen Hochschulausbildung. In Schwarz, B., Nenniger, P. & Jäger, R. S. (Hrsg.), Erziehungswissenschaftliche Forschung – nachhaltige Bildung. Beiträge zur 5. DGfE-Sektionstagung „Empirische Bildungsforschung“/AEPF-KBBB im Frühjahr 2009 (S. 27–33). Landau: Empirische Pädagogik.

Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Gräsel, C. (2011). Empirische Bildungsforschung – ein Überblick aus interdisziplinärer Perspektive. In Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.), Stationen empirischer Bildungsforschung. Traditionslinien und Perspektiven. Wiesbaden: VS Verlag, 9-20.

Zlatkin-Troitschanskaia, O., Blömeke, S. & Buchholtz (2011). Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor - Aufgaben und Herausforderungen des BMBF-Forschungsprogramms KoKoHs. In Empirische Pädagogik, Heft 25(4), 584-586.

Statistiker in der Praxis:

Statistik in der pharmazeutischen Forschung – Die frühe Phase der Entwicklung –

von Richardus Vonk



Mathe fand ich immer gut – allerdings haben mir weder das Ziehen von roten und blauen Bällen aus Gefäßen noch die Anwendung (normaler) Verteilungen oder die Berechnung simpler Mittelwerte besonders viel Spaß gemacht. Das änderte sich gründlich während des Mathematik-Studiums in Nijmegen (Niederlande): Da ich die mathematischen Hintergründe nun besser verstand, fand ich Statistik und Stochastik richtig spannend! So spannend, dass ich Statistik zu meinem Beruf machte. Meine erste Stelle hatte ich bei einer „Contract Research Organisation“, also einem Auftragsforschungsinstitut, in England, bevor ich mich der Liebe wegen in Berlin niederließ. Auch dort arbeitete ich in einem Auftragsforschungsinstitut an klinischen Studien – eine sehr abwechslungsreiche Arbeit, in allen Phasen der klinischen Entwicklung und in verschiedenen Bereichen der Medizin. Nach einem kurzen Intermezzo an der Uni kam ich zu Bayer (damals noch Schering), wo ich nun schon seit 16 Jahren arbeite. Ich leite bei Bayer die Abteilung Global Drug Discovery Statistics & Experimental Medicine Statistics innerhalb des Bereiches Global Biostatistics.

In unserer Abteilung begleiten wir Forschung und Entwicklung von neuen Medikamenten von der frühen Forschung bis hin zu ersten klinischen Versuchen und arbeiten mit an der Entwicklung von Biomarkern. Während der Forschung stehen wir unseren Kollegen bei der ersten Beurteilung der Wirkung und Sicherheit von neuen pharmazeutischen Produkten in in-vitro und in-vivo Experimenten zur Seite. Die Herausforderung ist hierbei, zu geeigneten qualitativen aber vor allem auch quantitativen Ergebnissen zu kommen, um die Wirkung der neuen Substanz beurteilen zu können. Dabei sind die Fragestellungen oft komplex und die Fallzahlen gering. Wegen der Vielzahl und Vielfalt der Aufgabenstellungen ist es wichtig, dass Statistiker sich schnell in die Forschungsfragen einarbeiten können. Bevor neue Substanzen in klinischen Studien auf ihre Wirksamkeit getestet werden können, müssen die Risiken der Anwendung beim Menschen z.B. in toxikologischen Studien untersucht werden; auch solche Experimente werden von uns statistisch betreut. In der ersten Phase (Phase I) werden zum ersten Mal die Sicherheit sowie die

pharmakologischen und pharmakodynamischen Eigenschaften der neuen Substanz am Menschen untersucht. Es wird unter anderem untersucht, welche Nebenwirkungen bei Erhöhung der Dosis auftreten, und die maximal tolerierte Dosis wird festgelegt. Als Teil eines interdisziplinären Teams erforscht der Statistiker, ob es Möglichkeiten der weiteren Entwicklung gibt, oder eben auch nicht. Hier ist es wichtig, klare Kriterien zu erarbeiten, um die spätere Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Die Richtlinien der Behörden schreiben für klinische Studien die Einbeziehung von qualifizierten Statistikern in allen Phasen des Studienprozesses vor (siehe zum Beispiel die ICH Richtlinie E9, Kapitel 1.2). Statistiker sind dabei für die Statistik in einzelnen Studien („Study Statistician“) oder im ganzen Projekt („Project Statistician“) verantwortlich. Da in allen Bereichen in multi-disziplinären Teams gearbeitet wird, setzt unsere Tätigkeit ein hohes Maß an Teamfähigkeit voraus.

Im Wesentlichen prägen drei Themen meinen beruflichen Alltag: Führung, Planung und eine gehörige Portion Statistik! Als Abteilungsleiter setze ich mich regelmäßig mit den Statistikern meiner Abteilung zusammen, um den Fortschritt einzelner Projekte und Studien zu besprechen. Wir planen die Arbeit und überlegen, ob wir externe Statistiker zur Unterstützung hinzuziehen sollen. Weiterhin arbeite ich im Management-Team mit meinen Kollegen an übergeordneten Themen: Wie fördern wir Innovation? Brauchen wir neue Systeme? Wie findet die Übergabe von Projekten statt? Außerdem arbeite ich in interdisziplinären Gremien mit, wo Projekte vorgestellt und beurteilt werden. Vor einer Sitzung, die in der Regel einen halben bis einen ganzen Tag dauert, bereite ich mich vor, indem ich die Unterlagen studiere und mit den verantwortlichen Statistikern die Herausforderungen des jeweiligen Projektes bespreche. Ich verbringe also viel Zeit mit Besprechungen!

Ein wesentlicher und wichtiger Aspekt meiner Arbeit ist es, das Bewusstsein für Statistik in diesen frühen Phasen der biopharmazeutischen Forschung und Entwicklung zu erweitern. Ich glaube, dass es in dieser Phase wichtig ist, die Unsicherheit der Ergebnisse klar zu quantifizieren, um dadurch Risiken bei verschiedenen Szenarien der Weiterentwicklung vergleichen zu können.

Zusammen mit der Möglichkeit, die mein Arbeitgeber mir bietet, mich in Fachgremien - bei mir sind das die IBS und die ISBS - und bei Konferenzen zu engagieren, ist mein Alltag recht abwechslungsreich. Die pharmazeutische Industrie bietet für Statistiker mit den unterschiedlichsten Interessen erstklassige Möglichkeiten sich interessante Tätigkeitsfelder zu erschließen und sich so beruflich zu entfalten.

Biometriker in der pharmazeutischen Industrie

von Jürgen Kübler



Statistik? Ist das nicht sehr trocken? Diese Frage habe ich – wie sicher auch andere – unzählige Male zu hören bekommen. Trocken? Ganz und gar nicht! Aber was ist dann die Faszination dieses Berufes für mich?

Schon früh hat sich bei mir das Interesse an Mathematik und Biologie gezeigt, das sich wie ein roter Faden durch meine schulische und berufliche Laufbahn zieht. Der Schwerpunkt lag etwas mehr bei der Mathematik, aber Mathematik als Selbstzweck hat mich nie wirklich gereizt. Vielmehr ging es mir immer um die Lösung „realer“ Probleme. Das Studium der Statistik an der Universität Dortmund, das ich 1987 mit dem Diplom abschloss, war da eine naheliegende Wahl. Die folgenden Jahre arbeitete ich am Fachbereich Statistik als wissenschaftlicher Mitarbeiter am **Lehrstuhl für Mathematische Statistik und Anwendung I** bei Professor Schach. Während ich mich auf der wissenschaftlichen Seite immer mehr biometrischen Fragestellungen zuwandte, engagierte ich mich darüber hinaus in der akademischen Selbstverwaltung z.B. als Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Fachbereichsrat.

Nach der Promotion im Jahr 1991 blieb ich ein weiteres Jahr in Dortmund, bevor ich bei der **Bayer AG** in Wuppertal eine Stelle als Biometriker annahm. Zu meinen Aufgaben gehörte es dort, projektbezogene, studienübergreifende Datenbanken (klinische Datenpools) aufzubauen und statistische Analysen zu Wirksamkeit und Verträglichkeit von Medikamenten durchzuführen. Im Jahr 2005 wechselte ich zur **Novartis Pharma AG** nach Basel. Dort habe ich mich zunächst mit Fragen der Gesundheitsökonomie beschäftigt und wandte mich dann als Global Head Statistical Safety Sciences wieder verstärkt Fragen der Arzneimittelsicherheit zu. Seit 2011 habe ich bei der **CSL Behring GmbH** global die Verantwortung für die Bereiche Datenmanagement, Biostatistik, Epidemiologie und Medical Writing.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Medizinern und Medizinerinnen und das Wissen, dass wir relevante Informationen für Patienten generieren, war und ist für mich eine wichtige Motivation in diesem Beruf. Als Biometriker übernimmt man dabei auch eine ethische Verantwortung, da die Ergebnisse in großem Umfang aus klinischen Studien – und das

heißt letztendlich durch Experimente an Menschen – gewonnen werden, die adäquat geplant, durchgeführt, analysiert und interpretiert werden müssen. Als Biometriker zu arbeiten heißt für mich, mich nicht auf eine rein technische/statistische Rolle zu beschränken oder beschränken zu lassen. Dazu ist es notwendig, Kenntnisse zu erwerben, die so nicht an der Universität gelehrt werden. Einflussreiche Biometriker und Biometrikerinnen sind in der Lage, ihre strukturierten Problemlösefähigkeiten mit der Fähigkeit zu kombinieren, in Kooperation mit den verantwortlichen Medizinern und Medizinerinnen die Fragestellungen zu präzisieren und in ein quantitatives Modell zu „übersetzen“. Und dieser Prozess ist alles andere als trocken.

Die Möglichkeit, so an der Entwicklung neuer und besserer Medikamente zum Wohl von Patienten mitzuwirken, ist für mich immer aufs Neue eine starke Motivation.

DAGStat 2013

Die Vorbereitungen zur "DAGStat 2013"-Konferenz, die vom 19.-22.03.2013 in Freiburg (Breisgau) stattfinden wird, sind in vollem Gange. Nach Ende der Einreichungsfrist am 15.12.2012 wird zeitnah über die Akzeptanz der Beiträge entschieden. Ein vorläufiges detailliertes Programm soll im Januar feststehen. Auf <http://dagstat2013.uni-freiburg.de/> lässt sich bereits jetzt eine allgemeine Übersicht inklusive der Plenarvorträge einsehen.

Der Frühbucherrabatt endet am 31.01.2013. Neben dem eigentlichen Tagungsticket lassen sich zur Zeit noch Tutorien (am 18. und am 22.03.13), der Empfang im Rathaus (am 19.03.13 - ohne Gebühr, aber Anmeldung zwingend erforderlich) sowie das Konferenzdinner (am 21.03.13) buchen. Weitere Details sowohl zum wissenschaftlichen als auch zum Begleitprogramm können der o.g. Homepage entnommen werden.

Eine DAGStat Gesellschaft stellt sich vor: deENBIS

European Network for Business and Industrial Statistics – Deutsche Sektion



Im ersten Jahrzehnt seines Bestehens wuchs ENBIS rasch und hat gegenwärtig etwa 1.400 Mitglieder - vorwiegend aus europäischen Ländern, aber auch mit einem beträchtlichen Anteil aus nichteuropäischen Ländern, insbesondere den USA. Bedingt durch seine Internationalität versteht sich ENBIS als Web-basierte Gesellschaft, deren administrativen und organisatorischen Abläufe weitgehend über das Internet abgewickelt werden. Der aus einem Präsidenten und drei Vizepräsidenten bestehende ENBIS-Vorstand wird für Amtsperioden von zwei Jahren gewählt.

ENBIS organisiert eine Jahrestagung, in 2013 vom 16. bis 18. September in Ankara, sowie eine Frühjahrskonferenz, in 2013 vom 07. bis 08. Mai am National Physical Laboratory in Teddington (UK).

Die ENBIS-Mitgliedschaft ist in zwei Gliederungsebenen organisiert. Auf inhaltlicher Ebene bestehen Statistical Interest Groups (SIGs) zu den Themen Computing, Data Mining, Design of Experiments, Measurement Uncertainty, Pharma, Process Modeling and Control, Reliability and Safety, Risk Management. Darüber hinaus entstanden in zahlreichen Ländern nationale ENBIS-Sektionen. Der Status der industriellen Statistik ist in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. Es ist die Aufgabe der nationalen Sektionen, die Ziele von ENBIS unter den jeweiligen unterschiedlichen Umständen zu verwirklichen.

Die deutsche ENBIS-Sektion deENBIS wurde 2009 gegründet. Die derzeit vorrangige Absicht sind der Aufbau und die Konsolidierung eines Netzwerkes der deutschen Industriestatistiker mit den Zielen der Förderung persönlicher Kontakte, des Erfahrungsaustausches und der Identifikation des Bedarfes an koordinierten Maßnahmen, insbesondere Fortbildungsveranstaltungen, Seminaren, Workshops und Tagungen. Gegenwärtig wird von deENBIS der Industrietag vorbereitet, der im Rahmen der DAGStat-Konferenz in 2013 stattfinden wird. In Zusammenarbeit mit ENBIS soll eine Infrastruktur für Webinare geschaffen werden. Die Mitgliedschaft von deENBIS repräsentiert einen breiten Querschnitt von industriellen Sektoren und fachlichen Ausrichtungen wie Versuchsplanung, Prozesskontrolle, Zuverlässigkeitsanalyse, Meßsystemanalyse, Stichprobenverfahren, Data Mining. Mitglieder von deENBIS sind aktiv in nationalen und internationalen Normungs-

gremien wie ISO TC/69.

Die Position der industriellen Statistik wurde in einigen europäischen Ländern, insbesondere im UK und in den skandinavischen Ländern, durch die Verbreitung und den Einfluss des Six-Sigma-Konzeptes gestärkt. In der deutschen Industrie hat Six-Sigma keinen gleichartigen Stellenwert erreicht; deENBIS sieht darin eher eine Chance als einen Nachteil. Es wird darauf ankommen, die Position der Statistik in der Industrie auf methodischer wie auf institutioneller Ebene zu stärken, ohne sich dabei einem Passepartout-Konzept unterzuordnen. Die Zukunft liegt in flexiblen und sachadäquaten Lösungen.

Weitere Informationen zur ENBIS bzw. deENBIS erhalten Sie auf <http://www.enbis.org/ln/deenbis/>.

DAGStat Symposium 2013

Risiko!?

Das DAGStat Symposium 2013 widmet sich dem Thema Risiko, von Wahrnehmung bis zur Messung und Quantifizierung. Das Symposium findet am 19. April 2013 in Berlin in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) statt. Als Referenten konnten wir Prof. Greiner und PD Gaby-Fleur Böl (beide BfR), Prof. Mosler (Uni Köln), Prof. Zeeb (BIPS, Bremen), Prof. Meister (Beuth Hochschule Berlin) und Prof. Gigerenzer (MPI für Bildungsforschung Berlin) gewinnen. Das Symposium verfolgt das Ziel, den Begriff des Risikos aus statistischer Sicht zu beleuchten, auch um eine bessere subjektive wie objektive Bewertung von Risiko vornehmen zu können. Das Symposium richtet sich an interessierte Wissenschaftler, Politiker, Journalisten und Bürger.

Mehr Risiko-Wissen und statistisches Verständnis wären wichtig

Ein Kommentar aus der Süddeutschen Zeitung

von Mittwoch, 24. Oktober 2012

ERDBEBEN IN L'AQUILA

Risiko Leben

von Christian Weber

Sechs Jahre Haft, weil die Gefahr eines Erdbebens kleingeredet wurde? Man könnte versucht sein, das erschreckende Urteil der Richter im italienischen L'Aquila kopfschüttelnd abzuhaken; als Fehlleistung eines ignoranten Provinzgerichts. In der Geologie ist unbestritten, dass Erdbeben mit den heutigen Möglichkeiten nicht vorhersagbar sind. Forscher können lediglich anhand der plattentektonischen Verhältnisse und der historischen Schadensstatistik Risikozonen benennen, in denen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in einem langfristigen Zeitraum die Erde beben wird. So wissen die Experten, dass in den nächsten 30 Jahren wahrscheinlich ein Großbeben die 16-Millionen-Metropole Istanbul erschüttern wird. Doch ob das Beben heute Nachmittag stattfindet oder doch erst in 32 Jahren, das kann niemand vorhersagen - und schon gar nicht rechtsverbindlich.

Wissenschaftler können nicht leitende Chef-Technokraten sein

Der bizarre Schuldspruch offenbart jedoch auch eine weitverbreitete Fehlwahrnehmung von Wissenschaft. Sie zeigt sich zum Beispiel dann, wenn von Forschern erwartet wird, dass sie die Gefährlichkeit von Grippeepidemien oder die Stärke und die Zugrichtung von tropischen Wirbelstürmen exakt voraussagen. Es ist eine offenbar immer noch unzureichend bekannte Einsicht, dass Risikoprognosen in empirischen Wissenschaften nur Wahrscheinlichkeitsaussagen sind. Mit diesen tut sich das menschliche Gehirn jedoch grundsätzlich schwer: Ärzte können mit Tonnen von Statistiken nachweisen, dass Alkohol und Tabak Krankheitsrisiken und Sterbezahlen erhöhen. Und dann scheint eine prominente Ausnahme wie Helmut Schmidt das ganze Theoriegerüst zu widerlegen. Andersherum wundern sich Angehörige, warum ein Herzinfarkt plötzlich den 63-jährigen Opa niedergestreckt hat, wo der sich doch immer so gesund ernährt und nie geraucht hat. Mit ähnlichem Unverständnis ist auch die Gerichtspsychiatrie konfrontiert. Prognostiziert ein Forensiker, dass ein Mörder vermutlich nicht mehr töten wird, und das Gegenteil geschieht, so belegt das nicht unbedingt die Inkompetenz des Gutachters. Eine Rückfall-

wahrscheinlichkeit von zehn Prozent bedeutet statistisch, dass von 100 entlassenen schweren Straftätern zehn wieder schwer rückfällig werden.

Nun mag das Verhalten von Menschen besonders schwer vorzusagen sein. Doch sollte man die Komplexität anderer Systeme nicht unterschätzen, seien es die biochemischen Vorgänge im Körper des Menschen, die Plattentektonik Mittelitaliens oder das Weltklima: Obwohl die Befunde zum Zusammenhang von Kohlendioxid-Ausstoß und globaler Erwärmung außerordentlich gut belegt sind, bleibt eine geringe Restwahrscheinlichkeit, dass sich die Prognosen nicht bestätigen. Was schiefgehen kann, haben die Finanzmathematiker gezeigt, die in ihrer mit Nobelpreisen gekrönten Hybris geglaubt hatten, sie könnten mit ihren Computern das Geschehen auf den Märkten mit ausreichender Sicherheit simulieren.

In Fällen wie in L'Aquila zeigt sich, dass die Wissenschaft überfordert ist, wenn ihr binäre Ja-Nein-Prognosen abverlangt werden. Dahinter steht der verständliche, aber unerfüllbare Wunsch von Politik und Öffentlichkeit, schwierige Entscheidungen auf die Wissenschaft abzuwälzen. Wenn einige Forscher sich durch ein solches Ansinnen geschmeichelt fühlen und sich als Cheftechnokraten der Gesellschaft gerieren, dann überdehnen sie auf unredliche Weise ihre Kompetenz.

Mehr Risiko-Wissen und statistisches Verständnis wären wichtig. Wissenschaftler sollten besser beschreiben, wo die wahren Risiken liegen und was ihre statistischen Aussagen bedeuten. Der Techniksoziologe Ortwin Renn etwa erinnert gerne an die Rindseuche BSE, vor der sich vor einigen Jahren halb Europa gefürchtet hatte. Die Angst vor der Gehirnerkrankung führte dazu, dass Minister ihre Posten verloren, Menschen zu Vegetariern wurden, die Fleischindustrie Milliardenverluste einfuhr. Dabei starben binnen 30 Jahren in Europa nur rund 140 Menschen an der von Prionen ausgelösten Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung. Im gleichen Zeitraum starben ähnlich viele Menschen, weil sie versehentlich Lampenöl getrunken hatten. Es dauerte Jahre, bis ein Warnhinweis auf den Flaschen klebte.

Es gibt viele solcher Beispiele; so werden die Gefahren der Luftfahrt in Umfragen notorisch überschätzt, die Folgen von Alkohol und Nikotin unterschätzt. Dennoch kann man in Flugzeugen umkommen und als Raucher alt werden. Intelligente Menschen lassen sich Entscheidungen über Verkehrs- und Genussmittel aus diesem Grund nicht abnehmen, sondern lesen die Statistiken selber, sie sind genauer. Und sie wissen: Das Leben ist lebensgefährlich, in L'Aquila wie in Detmold.

DI2digital: Alle Rechte vorbehalten – Süddeutsche Zeitung GmbH, München
Jegliche Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.sz-content.de

Personalia

Auszeichnungen, Preisträger, Persönlichkeiten

Paul-Martini-Preis der GMDS

Die GMDS, Fachbereiche Medizinische Biometrie und Epidemiologie, hat den Paul-Martini-Preis verliehen an Prof. Dr. Tim Friede, Göttingen und Dr. Heinz Schmidli, Basel für die gemeinsame Arbeit „Blinded sample size reestimation with count data: Methods and applications in multiple sclerosis“ (erschienen in Statistics in Medicine).

Förderpreise der GMDS

Der Förderpreis der GMDS im Fachbereich Biometrie wurde vergeben an Kristin Ohneberg für die Arbeit "The Cumulative Proportional Odds Model for Competing Risks", Diplomarbeit Oktober 2011, Fakultät für Mathematik und Physik, Mathematisches Institut der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Den Förderpreis im Fachbereich Epidemiologie hat erhalten Niklas Schmedt für die Arbeit "Der Gebrauch von Antipsychotika und das Risiko für venöse Thromboembolien bei Älteren mit Demenz", Masterarbeit Januar 2012, Fachbereich 11 Human- und Gesundheitswissenschaften Master Public Health/Pflegewissenschaften der Universität Bremen.

Vorstandswahlen der DStatG

Die Deutsche Statistische Gesellschaft (DStatG) hat turnusmäßig einen neuen Vorstand gewählt. Neuer Vorsitzender der Gesellschaft ist Prof. Dr. Wolfgang Schmid. Der neue Vorstand besteht nunmehr aus folgenden Mitgliedern:

Prof. Dr. Karl Mosler, Jürgen Chlumsky (Direktor des Statistischen Bundesamtes), Dipl.-Volkswirtin Nana Jasmin Dyckerhoff, Prof. Dr. Eckart Bomsdorf, Prof. Dr. Göran Kauermann, Prof. Dr. Stefan Lang, Prof. Dr. Ralf Münnich, Prof. Dr. Waltraud Kahle, Prof. Dr. Walter Krämer, Eckard Methner (Vorstand), Prof. Dr. Yarema Okhrin, Prof. Axel Werwatz, Ph. D., Dr. Ralph Wiechers.

Wolfgang-Wetzel-Preis der DStatG

Im Rahmen der Statistischen Woche wurde der Wolfgang-Wetzel-Preis 2012 an Dr. Sonja Greven, LMU München, verliehen.

Frau Greven war ebenfalls verantwortlich für das Nachwuchs-Minisymposium zum Thema "Statistical Methods for Longitudinal Functional Data".

Gumbel-Vorlesung und Grohmann-Vorlesung

Die Gumbel-Vorlesung hielt Prof. Davy Paindaveine, Ph. D., Université Libre de Bruxelles.

Die Heinz-Grohmann-Vorlesung wurde von Prof. Wolfgang Lutz, PhD, Wirtschaftsuniversität Wien gehalten.

Aus der IBS-DR

Die Deutsche Region der Biometrischen Gesellschaft freut sich mit Andreas Ziegler, Lübeck, der für 4 Jahre in das Executive Board der International Biometric Society gewählt wurde. Das Executive Board ist das zentrale Leitungsgremium der Gesellschaft, das alle wichtigen Entscheidungen fällt.

Impressum

DAGStat - Deutsche Arbeitsgemeinschaft Statistik

Prof. Dr. Göran Kauermann, Vorsitzender
Prof. Dr. Christine Müller, designierte Vorsitzende
Prof. Dr. Karl Mosler, stellv. Vorsitzender
apl. Prof. Dr. Hans Peter Wolf, Schatzmeister

Geschäftsstelle:

Deutsche Arbeitsgemeinschaft Statistik
Universität Bielefeld | Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für Statistik
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld
E-Mail: kontakt@dagstat.de | www.dagstat.de

Vertreter der Gesellschaften:

Prof. Dr. Karl Mosler, Deutsche Statistische Gesellschaft
Prof. Dr. Wolfgang Schmid, Deutsche Statistische Gesellschaft
Dr. Richardus Vonk, Internationale Biometrische Gesellschaft
Prof. Dr. Katja Ickstadt, Internationale Biometrische Gesellschaft
Prof. Dr. Michael Neumann, Fachgruppe Stochastik der DMV
Prof. Dr. Christine Müller, Fachgruppe Stochastik der DMV
Prof. Dr. Claus Weihs, Gesellschaft für Klassifikation e.V.
Prof. Dr. Reinhold Decker, Gesellschaft für Klassifikation e.V.
Rudolf Schulmeyer, Verband Deutscher Städtestatistiker
Hans Teschner, Verband Deutscher Städtestatistiker
Thomas Salzmann, Deutsche Gesellschaft für Demographie
Dr. Claudia Schmoor, Fachbereich Biometrie der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.
Prof. Dr. Rolf Biehler, Verein zur Förderung des schul. Stochastikunterrichts e.V.
Prof. Dr. Angelika May, Deutsche Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik e.V.
PD Dr. Jürgen Wellmann, Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie e.V.
Prof. Dr. Uwe Hassler, Ökonometrischer Ausschuss des Vereins für Socialpolitik
Prof. Dr. Heinz Holling, Fachgruppe Methoden und Evaluation der DGPs
Prof. Dr. Christof Wolf, Sektion Methoden der empirischen Sozialforschung der DGS
Bertram Schäfer, Deutsche Sektion der ENBIS
Jürgen Chlumsky, Statistisches Bundesamt