

**TÄTIGKEITSBERICHT
BIENNIAL REPORT
2002/2003**

**Institut für Grenzgebiete der Psychologie
und Psychohygiene e. V., Freiburg i. Br.**

Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e. V.
Wilhelmstr. 3a
79098 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 207 2110
Fax: +49 (0)761 207 2199
email: igpp@igpp.de
web: www.igpp.de

Verantwortlich: Prof. Dr. Dieter Vaitl
Redaktion/Layout: Dr. Jiří Wackermann, Andreas Fischer, Matthias Gäßler
Druck: Reprodienst GmbH, Freiburg

Alle Rechte vorbehalten:
Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e. V.
Freiburg, Mai 2004

TABLE OF CONTENTS / INHALTSVERZEICHNIS

Preface / Vorwort	1
1 Personnel / Personal	7
2 Projects and Results / Arbeiten und Ergebnisse	9
2.1 Theory and Data Analysis / Theorie und Datenanalyse	9
2.2 Empirical and Analytical Psychophysics / Empirische und Analytische Psychophysik	22
2.3 Cultural Studies and Social Research / Empirische Kultur- und Sozialforschung	32
2.4 Historical Studies, Archives and Library / Historische Studien, Archiv und Bibliothek	46
2.5 Counseling and Information / Beratung und Information	59
2.6 Bender Institute of Neuroimaging (BION)	72
3 Publications / Veröffentlichungen	87
3.1 Refereed Publications / Referierte Veröffentlichungen	87
3.2 Books / Bücher	88
3.3 Journals / Zeitschriften	88
3.4 Other Publications / Sonstige Veröffentlichungen	88
3.5 Theses / Dissertationen, Diplomarbeiten	90
3.6 Presentations / Vorträge, Poster	91
4 Teaching / Lehrveranstaltungen	98
4.1 Universität Bremen	98
4.2 Universität Freiburg	98
4.3 Universität Giessen	98
4.4 Studienstiftung des deutschen Volkes	98
5 Conferences, Workshops, Colloquia	99
5.1 Conferences	99
5.2 Workshops	99
5.3 Institute Research Colloquia	99
5.4 Theory Colloquia	101
6 Collaborations / Zusammenarbeiten	102
6.1 Theory and Data Analysis	102
6.2 Empirical and Analytical Psychophysics	102
6.3 Cultural Studies and Social Research	102
6.4 Historical Studies, Archives and Library	103
6.5 Counseling and Information	103
6.6 Bender Institute of Neuroimaging (BION)	103
7 External Projects / Externe Projekte	104
8 Public Relations / Öffentlichkeitsarbeit	105
8.1 Print Media / Presse-Interviews	105
8.2 Broadcasts / Rundfunk- und TV-Interviews	105
8.3 Group visits at IGPP / Führungen durch das IGPP	105

Vorwort

Diesem Tätigkeitsbericht soll ein kurzes Vorwort vorausgehen, aus dem ersichtlich wird, wie das Institut entstanden ist und welche Ziele es verfolgt. Für Leserinnen und Leser, die über diesen Tätigkeitsbericht das erste Mal die Tätigkeiten des Instituts erfahren, möge diese Einleitung ein historischer Leitfaden und Orientierungshilfe sein.

Gründungsgeschichte des IGPP

Das Institut wurde am 19. Juni 1950 gegründet. Nach dreieinhalb Jahren schwieriger Aufbauarbeiten, der Überwindung zahlreicher Hindernisse und Bewältigung der kritischen wirtschaftlichen Situation im Nachkriegsdeutschland gelang Prof. Dr. Hans Bender diese Neugründung. Diese Forschungseinrichtung trug die Bezeichnung *“Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e. V.”* mit ihrem Sitz auf der Eichhalde 12 in Freiburg.

Abb. 1. Professor Hans Bender (1907–1991), der Gründer des IGPP, legte in seiner Feldforschung besonderen Wert auf die photographische und filmische Evidenz paranormaler Ereignisse. Im Zentrum seiner Aufmerksamkeit stand dabei die Untersuchung und Dokumentation von Spukvorgängen. Seine Absicht war immer, ein “objektives Dokument” für die unbezweifelbare Existenz eines Psi-Phänomens zu erhalten (“Psi in action”).

Fig. 1. Professor Hans Bender (1907–1991), the founder of the IGPP, had always emphasized in his field work the special importance of getting photographic and documentary evidence regarding paranormal events. He was especially interested in the investigation and documentation of alleged poltergeist phenomena. His primary intention was to get an ‘objective document’ that proved once and for all the existence of a psi phenomenon (‘psi in action’).

Bereits die Eröffnungsansprache von Prof. Dr. Hans Bender zum Thema *“Der Okkultismus als Problem der Psychohygiene”* weist den Weg in die Zukunft und legt den Grundtenor der wissenschaftlichen Ausrichtung dieser Institution an. Prof. Bender zeigt darin, dass mannigfache soziale Einstellungen und Haltungen auf echten oder vermeintlichen okkulten Erlebnissen aufbauen. Seiner Meinung nach verstärken Krisenzeiten die Bereitschaft, sich dem Okkulten zuzuwenden. Viele Menschen suchen dann einen Halt bei jenen, die im Besitze okkultur Fähigkeit zu sein scheinen (bei Hell-

Preface

This activity report is preceded by a short preface covering the establishment of the IGPP and its objectives. For those readers that are learning for the first time about operations of the Institute, it is hoped that this introduction may serve as useful for their orientation and as a guide for obtaining a historical perspective.

Foundation and history of IGPP

The Institute was founded on 19th June 1950. After three and a half years of difficult initial efforts and the overcoming of numerous obstacles, not the least to which due to the poor economical conditions in Germany, Prof. Dr. Hans Bender was successful in his efforts to establish a new institute. The research facility, located in Eichhalde 12, Freiburg, bore the name *“Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e. V.”*.



Indeed in Prof. Dr. Hans Bender’s opening address about *“Occultism as a Problem of Psychohygiene”* a path for the future was set and the basic tenor for scientific exploration and orientation within the institution established. Professor Bender thereby showed that various social stances and attitudes are based upon genuine or apparent occult experiences. In his opinion, periods of crisis amplify the disposition to turn to the occult. In such situations, many people look for help from those who appear to possess such occult capacities (clairvoyants, diviners, astrologists, psychographolo-

sehern, Wahrsagern, Astrologen, Psychographologen usw.). Die Einen erhoffen eine Auskunft über den Verbleib vermisster Angehöriger, die Anderen treiben Versagung und Enttäuschung zur Beschäftigung mit dem Okkulten. Sekten, Zirkel und okkulte Vereinigungen warten nur darauf, solche Blindgläubigen aufzufangen. All dies gehört zum Dunstkreis des Okkulten. Hier ist die Psychohygiene vor eine große Aufgabe gestellt: nämlich die Aufklärung, die Vermittlung von Kenntnissen über Erscheinungsformen der Begegnung mit dem Ungewöhnlichen, die Erarbeitung eines Ordnungsschemas, das auch dem einfachen Menschen fasslich ist und ihm zu benennen ermöglicht, was ihn sonst beunruhigt; denn schon das Nennen bannt bekanntlich die Dämonen.

So war es von Anfang an Ziel des Instituts, der Aufklärung zu ihrem Recht zu verhelfen, und dies mit wissenschaftlichen Mitteln und Methoden. Ob es sich um Spukphänomene, Geisterseher, Astrologie oder Besessenheit handelte, stets wurde versucht, wissenschaftlich zu prüfen, Fakten zu schaffen, gläubigen Okkultisten Opponent zu sein und apriorischen Negativisten mit Fragen zu Leibe zu rücken. Dahinter aber stand auch der Impuls, der Evidenz des Alltäglichen kritisch zu begegnen.

Abb. 2. Das Team des IGPP im Jahre 1960. Stehend von links Gerhard Sannwald (1929–1983), wissenschaftlicher Assistent; Frau Eckert (Sekretärin des IGPP); Johannes Mischo (1930–2001), wissenschaftlicher Mitarbeiter, später Nachfolger Hans Benders und Direktor des IGPP. Sitzend von links: Arno Müller, wissenschaftlicher Assistent, später Professor für Verkehrspsychologie an der Universität des Saarlandes; Lotte Böhringer (1917–1994), Geschäftsführerin des Instituts; Inge Strauch, wissenschaftliche Assistentin, später Professorin für Klinische Psychologie an der Universität Zürich; Prof. Hans Bender (1907–1991).

Fig. 2. The team of the IGPP in 1960. Standing from left: Gerhard Sannwald (1929–1983), scientific assistant; Mrs. Eckert (secretary of the IGPP), Johannes Mischo (1930–2001), scientific collaborator, later Hans Bender's successor and director of the IGPP. Sitting from left: Arno Müller, scientific assistant and later professor of forensic psychology at the University of Saarland; Lotte Böhringer (1917–1994), managing director of the IGPP; Inge Strauch, scientific assistant, later professor of clinical psychology at the University of Zurich; Prof. Hans Bender (1907–1991).

Dass das Eichhalde-Institut, wie es allenthalben genannt wurde, überhaupt lebensfähig war, lag an der Förderung durch eine Stiftung der Schweizer Biologin und Parapsychologin Fanny Moser (1872–1953). Prof. Bender hat dieses Institut bis zu seinem Lebensende im Jahre 1991 als Direktor geleitet. Es bestanden zahlreiche Verknüpfungen zur Universität Freiburg. Im Jahre 1954 erhielt er ein planmäßiges Extraordinariat für Grenzgebiete der Psychologie an der Universität Freiburg. Die außerordentliche Professur wurde 1967 in ein Ordinariat für Psychologie und Grenzgebiete der Psychologie umgewandelt. Zugleich entstand am Psychologischen Institut der Universität eine eigene Abteilung für Grenzgebiete der Psychologie. Dafür mietete die Universität Räume im Eichhalde-Institut an.

gists, etc.). Some people hope for information about missing relatives, others are driven to the occult through failure and frustration. Sects, circles and occult associations just wait to absorb such credulous believers. All of this belongs to the atmosphere of the occult. Here is a major task for psycho hygiene: specifically the explanation and mediation of knowledge about the manifestations of encounters with the extraordinary, establishing classification schemes accessible to ordinary people, thus giving them the possibility to name what otherwise scares them; for it is well known that naming helps to banish the demons.

As such, it has been from the very beginning a primary goal of the Institute to assist this endeavor and to help by using scientific means and methods. Regardless of the nature of the phenomenon, whether it be concerning ghosts, visionaries, astrology or possession, the attempt was always undertaken to examine in a scientific manner, generate facts, oppose credulous occultists as well as to ask critical questions of those that were a priori non-believers. Yet, behind all this was also the impulse to critically view the evidence of common daily experience.



It was the support by a foundation of the Swiss biologist and psychical researcher Fanny Moser (1872–1953) which made the Eichhalde Institute, as it was often called, viable. Professor Bender was director of the Institute until his death in 1991. Quite a number of connections to the University of Freiburg were established. In 1954 Bender was appointed as an extraordinary professor of psychology and its frontier areas at the University of Freiburg. In 1967 the extraordinary professorship was converted into a full professorship. At the same time, a separate department for frontier areas of psychology, with offices rented in the Eichhalde Institute, was founded at the Psychological Institute of the University.

Seit seiner Gründung ist das Institut eng mit den in der klassischen Psychologie vertretenen Fächern verbunden. Dies gehört zu seiner ungebrochenen Tradition. Auch die Lehrveranstaltungen, die Prof. Bender und seine Mitarbeiter am Psychologischen Institut der Universität gehalten haben, dokumentieren dies ausdrücklich. Für den Diplom-Studiengang Psychologie wurden Studieninhalte und Lernziele für das Zusatzfach Grenzgebiete der Psychologie festgelegt und in der Studienordnung verankert. Für Studierende im Hauptfach Psychologie bestand hier die Möglichkeit, eine Diplomarbeit und nach Studienabschluss auch eine Doktorarbeit mit einer Fragestellung aus den Grenzbereichen der Psychologie anzufertigen.

In der Vergangenheit konzentrierten sich die Forschungsaktivitäten des Instituts auf verschiedene Schwerpunkte wie spontane Spukphänomene, qualitative sowie quantitativ-statistische Experimente, methodologische Fragen zu Untersuchungen in Bereichen der psychologischen Grenzgebiete sowie die Entwicklung von Modellansätzen und theoretischen Konzepten. Der wissenschaftlich interessierte Leser findet Einzelheiten dazu in der *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* (1987), Jg. 29, Nr. 4, S. 241–282.

Im Jahre 1975 kam es, nach der Emeritierung von Prof. Bender, zu einer Entflechtung des Eichhalde-Instituts und dem Psychologischen Institut der Universität. Als Nachfolger auf den Lehrstuhl wurde Prof. Benders langjähriger Assistent Johannes Mischo berufen, der nach Hans Benders Tod am 7. Mai 1991 im Dezember desselben Jahres zum neuen Direktor gewählt wurde. Im August 2001 verstarb Prof. Johannes Mischo. Sein Nachfolger wurde Prof. Dieter Vaitl von der Universität Gießen.

Eine entscheidende Erweiterung und zugleich Neustrukturierung des Instituts war möglich geworden, nachdem es durch Mittel der Holler-Stiftung finanziell unterstützt wird. Die Förderung begann in den Jahren 1992 und 1993. Die Zunahme der Forschungsprojekte, das Anwachsen des wissenschaftlichen Personals und die Ausweitung der experimentell-laborgebundenen Forschung auf den Grenzgebieten machte es nötig, das Eichhalde-Institut zu verlassen und nach einer neuen Unterbringung des Instituts Ausschau zu halten. Heute befindet es sich in Freiburg in der Wilhelmstraße 3a bzw. 1b.

Forschungsaktivitäten

Der Tradition folgend konzentrieren sich die Aktivitäten des neuen Instituts auf die interdisziplinäre Erforschung von anomalen Phänomenen, wie z. B. außersinnlicher Wahrnehmung, Psychokinese, veränderten Bewusstseinszuständen, außergewöhnlichen Erfahrungen und Grenzüberschreitungen. Der gemeinsame Nenner der gegenwärtigen Forschungsschwerpunkte liegt auf der Suche nach einem besseren Verständnis von psychophysischen Wechselbeziehungen aus Natur-, Geistes- und sozialwissenschaftlichen

Since the Institute's foundation, it has been closely connected to subject areas represented in classical psychology. This is part of a continuous tradition. It is also explicitly documented by the academic courses held by Professor Bender and his staff members at the Psychological Institute of the University. For students of psychology, the extra course, "frontier areas of psychology" was established and its curricula and learning goals anchored in the study requirements. For students with psychology as their main subject, there was the option to work on a diploma thesis, or, after graduation, on a PhD thesis about problems centered in the frontier areas of psychology.

In the past, the Institute's research activities were concentrated on a number of key issues, such as spontaneous spuk phenomena, qualitative and quantitative-statistical experiments, methodological questions concerning investigations of frontier areas of psychology, and the development of model approaches and theoretical concepts. Readers interested in corresponding scientific issues will find further details in the *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* (1987), volume 29, No. 4, pp. 241–282.

In 1975, after Prof. Bender received his status as Prof. Emeritus, the Eichhalde Institute and the Psychological Institute of the University separated themselves from one another. Bender's successor was his longtime assistant Johannes Mischo, who was elected new director of the Institute in December 1991, after Hans Bender's death on 7th May 1991. In August of 2001, Professor Johannes Mischo passed away. His successor is Professor Dieter Vaitl from the University of Giessen.

An important expansion, and at the same time restructuring, of the Institute became possible by way of the financial support from the Holler foundation, beginning in 1992/1993. An increasing number of research projects and scientific staff, and the expansion of experimental laboratory research made it necessary to leave the Eichhalde Institute and to look for new accommodations for the Institute. Today it is located in the Wilhelmstrasse 3a / 1b in Freiburg.

Research activities

In line with tradition, the activities of the new Institute focus on interdisciplinary exploration of anomalous phenomena, such as extrasensory perception, psychokinesis, altered states of consciousness, extraordinary experiences, and the crossing of frontiers. The common denominator of current research centers on an improved understanding of psychophysical interactions from the perspectives of the natural sciences, social sciences and the humanities.

Perspektiven. Dementsprechend ist die Struktur des Instituts gestaltet. Es gibt fünf Abteilungen mit inhaltlichen und methodischen Schwerpunkten:

- Theorie und Datenanalyse
- Empirische und Analytische Psychophysik
- Empirische Kultur- und Sozialforschung
- Historische Studien, Archiv, Bibliothek
- Beratung, Information und Öffentlichkeitsarbeit

Neben den Forschungsschwerpunkten bietet das Institut Serviceleistungen in folgenden Bereichen:

- Information und Beratung für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen
- öffentlich zugängliche Spezialbibliothek mit umfassendem Schrifttum zu den Grenzgebieten der Wissenschaften
- Forschungsarchiv mit Materialien zu Geschichte der Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie

In den vergangenen Jahren 2002 und 2003 sind neue Aktivitäten und Entwicklungen entstanden, über die im Folgenden kurz berichtet wird. Von der Abteilung "Theorie und Datenanalyse" (Leiter: PD Dr. Harald Atmanspacher) wurde im Juni 2003 ein internationales Symposium zum Thema "Aspects of Mind-Matter Research" im Konferenzzentrum der Hanns-Seidel-Stiftung in Wildbad Kreuth veranstaltet. Physiker, Philosophen, Psychologen, Mediziner, Anthropologen und Wissenschaftshistoriker entwarfen ihre Sichtweisen und Konzepte zu diesem disziplinenüberspannenden Thema des Zusammenwirkens von Geist und Materie. Diese interdisziplinäre Veranstaltung und die dort diskutierten wissenschaftlichen Beiträge bilden den Grundstock für eine neue Zeitschriftenreihe mit dem Titel "*Mind and Matter*". Verantwortlicher Herausgeber ist PD Dr. Harald Atmanspacher. Das erste Heft ist im Dezember 2003 erschienen. Vorgesehen sind zunächst 2 Hefte pro Jahr. Das IGPP unterstützt dieses Vorhaben für die Dauer von zwei Jahren im Sinne einer Anschubfinanzierung.

Eine neue Buchreihe ist ebenfalls im Jahr 2003 ins Leben gerufen worden: "*Grenzüberschreitungen*" umfasst Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung außergewöhnlicher Erfahrungen und Phänomene. Die Buchreihe wird im Auftrag des IGPP von Eberhard Bauer und Michael Schetsche herausgegeben. Sie soll eine breite Öffentlichkeit über aktuelle Ergebnisse der Grenzgebieten- und Anomalistikforschung informieren. Sie soll Standards bei der wissenschaftlichen Erforschung paranormaler und anderer außergewöhnlicher Erfahrungen und Phänomene dokumentieren und entsprechende Maßstäbe setzen.

The structure of the Institute is created accordingly. There are five departments with a topical and methodological emphasis:

- Theory and data analysis
- Empirical and analytical psychophysics
- Empirical cultural and social research
- Historical studies, archives, library
- Counseling, information and public relations

In addition to basic research, the Institute offers services in the following areas:

- Information and counseling for people with exceptional experiences
- Publicly accessible special library with comprehensive literature on frontier areas of psychology
- Research archives with material about the history of parapsychology and frontier areas of psychology.

In the past years, 2002 and 2003, new activities and developments took place, which are covered in the following report. In June 2003, the department of "Theory and Data Analysis" (head of department: PD Dr. Harald Atmanspacher) organized an international symposium with the topic "Aspects of Mind-Matter Research" in the conference center of the Hanns-Seidel Foundation in Wildbad Kreuth. Physicists, philosophers, psychologists, physicians, anthropologists and historians of science designed their perspectives and concepts regarding this interdisciplinary topic on mind and matter. This interdisciplinary event along with its scientific contributions form the basis of a new journal called "*Mind and Matter*". The editor-in-chief is PD Dr. Harald Atmanspacher. The first issue was published in December of 2003. For the future, two issues per year are scheduled. The IGPP will support this project for two years in terms of start-up financing.

A new book series has also been called into being in the year of 2003: "*Grenzüberschreitungen*" (crossing frontier), which comprises contributions concerning scientific research of extraordinary experiences and phenomena. The book series will be published on behalf of Eberhard Bauer and Michael Schetsche. It is intended to inform the broader public about current results of frontier area and anomalies research. It should document the standards for scientific research of psychic and other extraordinary experiences and phenomena, and to set the corresponding benchmarks.

In der Reihe erscheinen Beiträge aller wissenschaftlichen Disziplinen sowie interdisziplinäre Arbeiten. Im Mittelpunkt werden jedoch sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektiven stehen.

Band 1. E. Bauer & M. Schetsche (Hrsg.): *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen. Wissenschaftliche Befunde* (2003)

Band 2. G. Mayer: *Schamanismus in Deutschland. Konzepte, Praktiken, Erfahrungen* (2003)

Die Abteilung "Empirische Kultur- und Sozialforschung" (Leiter: PD Dr. Michael Schetsche) organisierte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Soziologie der Universität Freiburg eine interdisziplinäre Fachtagung zum Thema "Der maximale Fremde". Vom 4. bis 6. 12. 2003 diskutierten mehr als 60 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen über die Möglichkeit (und Unmöglichkeit) der Konfrontation, Kommunikation und Interaktion des Menschen mit einem nonhumanen Gegenüber. Die Reihe der vertretenen Fachdisziplinen reichte von Soziologie, Psychologie und Ethnologie über Literatur- und Medienwissenschaften bis hin zur Informatik und Robotik. Die in Vorträgen und Diskussionen angesprochenen "maximal Fremden" konnten dabei fiktiv (die Aliens in der Science Fiction) hypothetisch-virtuell (Autonome Agenten des Cyberspace) oder subjektiv real (Die Tiergeister des Schamanismus) sein.

Neben einer ersten theoretischen und empirischen Konturierung der in der Arbeit des IGPP entstandenen Kategorie des "maximal Fremden" ging es bei der Tagung nicht zuletzt auch um die Ausweitung bzw. Intensivierung der bisherigen Kooperationsbeziehungen sowie um die sichtbare Positionierung des IGPP in aktuellen sozial- und kulturwissenschaftlichen Diskursen.

Das IGPP ist seit seinem Bestehen Anlaufstelle für Ratsuchende mit außergewöhnlichen Erfahrungen (z. B. außersinnliche Wahrnehmungen, Wachträume, Erscheinungen, Beeinflussungserlebnisse). Das am IGPP arbeitende Beratungsteam bestehend aus mehreren Psychologen und Psychologinnen hat seine langjährigen Erfahrungen in einem Beratungsangebot konkretisiert, das auch anderen Beratungseinrichtungen bzw. psychotherapeutischen Praxen zur Verfügung gestellt wird. Am 17. und 18. Oktober 2003 fand am IGPP ein Theorie- und Praxisseminar zum Thema "Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen" statt, das von Eberhard Bauer und Martina Belz-Merk organisiert wurde. Es richtete sich speziell an Psychologische und Ärztliche Psychotherapeuten sowie Berater und Beraterinnen in der psychosozialen Versorgung. Es wurde ein Überblick über das Spektrum typischer Beratungs- und Informationsanfragen geboten, die das Institut erreichen und anhand ausgewählter Fallstudien die spezifischen Beratungskonzepte vorgestellt. Das Seminar fand eine sehr gute Resonanz und soll ein fester Bestandteil des Fortbildungsangebotes am IGPP werden.

The series will publish contributions of all the scientific disciplines as well as interdisciplinary articles. However, the focus will be on scientific perspectives of social and cultural research.

Vol. 1. E. Bauer & M. Schetsche (eds.): *Everyday miracles. Experiences with the extrasensory. Scientific results* (2003).

Vol. 2. G. Mayer: *Shamanism in Germany. Concepts, practices, experiences* (2003).

The department of "Empirical Cultural and Social Research" (head of department: PD Dr. Michael Schetsche), together with the Institute of Sociology of the University of Freiburg, organized an interdisciplinary symposium with the topic "Der maximale Fremde" (The Maximum Stranger). From December the 4th – 6th, 2003, more than 60 scientists discussed the possibility (and impossibility) of confrontation, communication and interaction of man with a non-human entity. The represented faculties ranged from sociology, psychology, ethnology, literature, media science, to informatics and robotics. The 'maximum strangers' addressed in lectures and discussions could be fictional (aliens in science fiction), hypothetical-virtual (autonomous agents of cyberspace), or subjectively real (animal spirits of shamanism).

Along with a first theoretical and empirical contouring of the 'maximum stranger' category, which was created in studies of the IGPP, the symposium also featured the expansion and intensification of present cooperations, as well as the visibility of the IGPP at current social and cultural discourses.

As of its foundation, the IGPP has been a contact point for consulters with extraordinary experiences (e. g. extrasensory perceptions, daydreaming, apparitions, influencing experiences). The consulting team at the IGPP consists of several psychologists who have combined their many years of experiences and integrated this with their counseling services. so that they are available to other consulting facilities and psychotherapeutic practices. On 17th and 18th October 2003, a theory and practice seminar, organized by Eberhard Bauer and Martina Belz-Merk, about "consultation and support of persons with extraordinary experiences" took place at the IGPP. It particularly addressed psychological and medical psychotherapists, as well as consultants of psychosocial health care. An overview of the spectrum of typical information inquires was offered, and, by means of selected case studies, specific consultation concepts were presented. The seminar was received very well, and it is planned that it should be a permanent aspect in the IGPP's advanced training program.

Im Nachlass von Frau Dr. Fanny Moser, der am IGPP aufbewahrt und ausgewertet wird, hat sich ein weiterer Brief von Sigmund Freud an Fanny Moser gefunden, der in der Freud-Historiographie bisher unbekannt geblieben ist und ein interessantes Schlaglicht auf die Entwicklung von Freuds Einstellung “okkulten” Phänomenen gegenüber wirft. Er ist für den wissenschaftshistorischen Kontext der Psychotherapie wie der Parapsychologie von beträchtlichem Interesse. In diesem Brief vom 10. Oktober 1918 betont Freud seine Neutralität diesen Fragen gegenüber (“Mich lässt die Sache eher kühler”) und erwartet von der Erforschung dieser Phänomene “im besten Fall die Eröffnung eines neuen Gebietes von Tatsachen, die sich dem Übrigen einfügen werden”.

PROF. DR. FREUD
10. X. 18
WIEN, IX., BERGGASSE 19.

Sehr geehrte Frau Dr. Moser
Ich kann also, wenn Sie keine andere
Lösung vorzuziehen haben, folgendes
in Ihrer Sache tun: Ich kann auf
Grund meiner bisherigen Beobachtung
ein Rezept ausstellen, das Sie in
Ihrer Symptomatik anwenden können
Suggerieren Sie mir, was Sie mit
dieser Sache in der Zukunft tun
wollen und ich werde mich bemühen,
dies zu tun. Ich bin Ihnen dankbar
für die Mitteilung Ihrer Angelegenheit
und hoffe, Sie mit Erfolg in Lösung
bringen zu können.
Mein sehr bester Wunsch ist es, Sie
zu sehen. Ich habe meine Praxis in
Wien, Berggasse 19, an dem
gewöhnlichen Ort eröffnet.
In Bezug auf die okkulten Dinge
ist mir Ihre Ansicht vollkommen
klar.

Abb. 3a,b. Sigmund Freud (1856–1939), der Begründer der Psychoanalyse, stand in brieflichem Kontakt mit Dr. Fanny Hoppe-Moser (1872–1953), die zu den wichtigen Mäzenatinnen des IGPP gehört. Die Krankengeschichte ihrer Mutter, Fanny Moser-von Sulzer-Wart (1848–1925), hatte Freud 1895 unter dem Pseudonym “Emmy v. N.” in seinen “Studien zur Hysterie” veröffentlicht. Diese Fallstudie spielt eine wichtige Rolle in der Geschichte der frühen Psychoanalyse. In seinem hier abgebildeten Brief vom 10. Oktober 1918, der sich im Nachlass Fanny Mosers befindet, bezieht sich Freud auf seine frühere Patientin und kommentiert kurz seine Einstellung zu Fragen des Okkultismus.

In the estate of Fanny Moser, of which parts are kept at the IGPP, another letter of Sigmund Freud addressed to Fanny Moser has been found. This letter has so far been unknown to the Freud historiography and casts an interesting highlight on the development of Freud’s attitude towards ‘occult’ phenomena. It is of considerable interest to the historical context of both psychotherapy and parapsychology. In this letter dated 10th October 1918, Freud emphasizes his neutral attitude towards these questions (“I’m not really that interested in the topic”) and expects from exploration of these phenomena “at most it will open up a new range of facts that will simply fit in with the ones we already have”.

Dieser Brief wurde in Wien geschrieben. Ich kann
auch, wenn Sie keine andere Lösung vorzuziehen
haben, folgendes in Ihrer Sache tun: Ich kann
auf Grund meiner bisherigen Beobachtung ein
Rezept ausstellen, das Sie in Ihrer Symptomatik
anwenden können. Suggerieren Sie mir, was Sie
mit dieser Sache in der Zukunft tun wollen und
ich werde mich bemühen, dies zu tun. Ich bin
Ihnen dankbar für die Mitteilung Ihrer Angelegenheit
und hoffe, Sie mit Erfolg in Lösung bringen zu
können. Mein sehr bester Wunsch ist es, Sie zu
sehen. Ich habe meine Praxis in Wien, Berggasse
19, an dem gewöhnlichen Ort eröffnet. In Bezug
auf die okkulten Dinge ist mir Ihre Ansicht
vollkommen klar.

Fig. 3a,b. Sigmund Freud (1856–1939), the founder of psychoanalysis, had a correspondence with Dr. Fanny Hoppe-Moser (1872–1953), who was one of the major sponsors of the IGPP. The case history of her mother, Fanny Moser-von Sulzer-Wart (1848–1925), was published by Freud 1895 under the pseudonym “Emmy v. N.” in his “Studies on Hysteria”. This case study plays an important role in the early history of psychoanalysis. In his letter from October 10, 1918, which is reproduced here and kept in the Fanny Moser files, Freud refers to his former patient and comments on his attitude regarding problems of occultism.

1 Personnel / Personal

1.1 Corporate Members / Vereinsmitglieder

E. Bauer, Dipl.-Psych.	IGPP, Freiburg
Prof. Dr. Dr. J. Bengel	Universität Freiburg
W. Burkart, Rechtsanwalt	Freiburg
Prof. Dr. Alfons Hamm	Universität Greifswald
Dr. M. Hippus, Gräfin Dürckheim †	Rütte
K. Kaminsky, Dipl.-Kfm.	München
Prof. Dr. W. Kehr	Bollschweil
K. Köbele, Dipl.-Vw.	Umkirch
Dr. U. Niemann, SJ	Philosophisch-Theologische Hochschule St. Georgen, Frankfurt
R. Schaettgen	Freiburg
Dr. med. G. Schallenberg	Brilon-Alme
Dr. A. Schienle	Universität Giessen
Prof. Dr. Dr. Heinz Schott	Universität Bonn
Dr. R. Stark	Universität Giessen
K. Steidinger, Dipl.-Kfm.	IGPP, Freiburg
Prof. Dr. I. Strauch	Universität Zürich
Dr. U. Timm	Freiburg
Prof. Dr. D. Vaitl	Universität Giessen

1.2 Council / Vorstand

E. Bauer, Dipl.-Psych.	IGPP, Freiburg
Prof. Dr. I. Strauch	Universität Zürich
Prof. Dr. D. Vaitl	Universität Giessen

1.3 Management / Institutsleitung

1.3.1 Director / Institutsleiter

Prof. Dr. Dieter Vaitl

1.3.2 Management Board / Erweit. Institutsleitung

PD Dr. Harald Atmanspacher	
Eberhard Bauer	Theory and Data Analysis Counseling, Cultural and Historical Studies, Library and Archive
PD Dr. Michael Schetsche	Cultural Studies and Social Research
Klaus Steidinger	Central Services
Dr. Jiří Wackermann	Empirical and Analytical Psychophysics

1.4 Departments / Abteilungen

1.4.1 Theory and Data Analysis

PD Dr. Harald Atmanspacher	department head
Gundel Jaeger	secretary

Dr. Robert C. Bishop	research staff (until April 2002)
PD Dr. Werner Ehm	research staff
Philipp Jarvers	system management (since March 2003)
Jürgen Kornmeier	PhD student (until April 2002)
PD Dr. Stefan Rotter	research staff (since October 2002)
Christian Scheer	system management
Ulrich Staudinger	system management (until December 2002)

1.4.2 Empirical and Analytical Psychophysics

Dr. Jiří Wackermann	department head
Dr. Frauke Schmitz-Gropengießer	secretary (until March 2002)
Matthias Gäbler	secretary (since September 2002)
Matthias Braeunig	research staff (until May 2003)
J. R. Naranjo Muradás	research staff (since July 2003)
Dr. Peter Pütz	research staff
Jakub Späti	student assistant

1.4.3 Cultural Studies and Social Research

PD Dr. Michael Schetsche	department head (since May 2002)
Liane Hofmann	research staff
Dr. Gerhard Mayer	research staff
Ina Schmied-Knittel, MA	research staff
Student assistants:	
René Gründer	(since Nov03)
Timm Hollstein	(Jul02–Aug02)
Jeanette Jahed	(Aug02–Dec03)
Norbert Klewitz	(since Dec03)
Kerstin Pannhorst	(since Nov03)
Eckehart Schmidt	(since Feb03)
Patrick Schmitz	(Sep03–Dec03)
Teresa Temme	(Oct02–Mar03)
Katharina Tomoff	(Jul02–Aug03)

1.4.4 Historical Studies, Archives and Library

Eberhard Bauer	department head
Dr. Frauke Schmitz-Gropengießer	secretary (since March 2002)
Andreas Fischer	research staff
Micaela Brunner	librarian
Uwe Schellinger, MA	archive
Christian Dietsche	student assistant
Agnieszka Kruk	student assistant (Jan03–Jul03)

1.4.5 Counseling and Information

Eberhard Bauer	department head
Dr. Frauke Schmitz-Gropengießer	secretary (since March 2002)
Dr. Martina Belz-Merk	supervisor
Dr. Wolfgang Ambach	research staff
Wolfgang Fach	counseling staff
Ruth Fangmeier	counseling staff
Cäcilia Schupp-Ihle	counseling staff
Annette Wiedemer	counseling staff
Cordula Lohmann	technical assistant
Heiko Spitz	student assistant

1.4.6 Central Services

Klaus Steidinger	department head
Beate Baumgartner	secretary
Sigrid Stoz	accounting

1.5 Bender Institute of Neuroimaging

Prof. Dr. Dieter Vaitl	director
Dr. Rudolf Stark	co-director
Carlo R. Blecker	research staff
Ingo A. Filsinger	research staff
Dr. Peter Kirsch	research staff
Dr. Ulrich Ott	research staff
PD Dr. Gebhard Sammer	research staff
Axel Schäfer	research staff
Dr. Anne Schienle	research staff
Dr. Bertram Walter	research staff
Dr. Mark Zimmermann	research staff

1.6 Advisory Board Members / Fachbeiräte

1.6.1 Theory and Data Analysis

Prof. Dr. mult. Bernd-Olaf Küppers	Dept. of Philosophy, University Jena (Germany)
Prof. Dr. Jürgen Kurths	Institute of Physics, University Potsdam (Germany)
Prof. Hans Primas	Laboratory of Physical Chemistry, ETH Zurich (Switzerland)

1.6.2 Empirical and Analytical Psychophysics

Dr. Richard S. Broughton	Intuition Laboratories Inc., Durham (USA)
Prof. Dr. Wolfgang Skrandies	Institute of Physiology, University Giessen (Germany)
Prof. Dr. Herbert Witte	Institute for Medical Statistics, Informatics and Documentation, University Jena (Germany)

2 Arbeiten und Ergebnisse

2.1 Theorie und Datenanalyse

Der Aufgabenbereich der Abteilung Theorie und Datenanalyse besteht in der Auswertung und Interpretation des empirischen Materials zu den Problemkreisen von psychophysischen Wechselbeziehungen und außergewöhnlichen Bewusstseinszuständen. Dabei geht es insbesondere um:

1. Entwicklung von theoretischen Vorstellungen dazu, wie empirische Befunde in die Erkenntnisse und Überlegungen der beteiligten Wissenschaftsdisziplinen methodisch und inhaltlich eingebunden werden können.
2. Ausarbeitung von neuen Verfahren zur Datenauswertung sowie Vorschläge zu weiterführenden empirischen Studien.

Spezifische Forschungsprojekte innerhalb dieses Programms erfordern hochgradig interdisziplinäre Ansätze und wurden seit Gründung der Abteilung im April 1998 formuliert und etabliert. Sie sind in den im folgenden beschriebenen Bereichen Statistik und Datenanalyse, theoretische Physik, Neuro- und Kognitionswissenschaften sowie Wissenschaftsphilosophie verankert.

2.1.1 Statistik und Datenanalyse

Metaanalyse

Zur Frage möglicher psychophysischer Wechselbeziehungen liegt eine Vielzahl von experimentellen Studien vor, in welchen materielle bzw. mentale Systeme mittels des Outputs eines physikalischen Zufallszahlengenerators (REG) bzw. einer durch das experimentelle Protokoll vorgegebenen Intention der Versuchsperson operationalisiert werden. Umfassende Untersuchungen wie die Metaanalyse von Radin & Nelson (1989) und die groß angelegte Replikationsstudie des Mind-Machine-Interaction Konsortiums (Freiburg, Giessen, Princeton) ergaben widersprüchliche Resultate.

Einen Beitrag hierzu liefert eine Reanalyse der Daten von Radin & Nelson, bei der das Hauptaugenmerk vom Nachweis von Effekten auf die explizite Modellierung von Mechanismen verschoben wird, welche derartige Daten erzeugen könnten. Dazu werden neben dem üblicherweise als Mittelwertverschiebung modellierten experimentellen (Haupt-)Effekt weitere potentiell bedeutsame Effekte berücksichtigt, nämlich unsystematisch-zufällige ebenso wie systematische Modifikationen des Haupteffektes, sowie Selektionsmechanismen vom Typ *publication bias*. Auf der Basis entsprechender Modelle ist es z.B. möglich, Selektionsprofile zu schätzen und den experimentellen Effekt um eventuelle andere Effekte zu bereinigen.

Verfahren, welche mögliche Selektionseffekte in Rechnung stellen, erwiesen sich als valide und effizient. Bei Verfahren, die darauf verzichten, kann eine Kombina-

2 Projects and Results

2.1 Theory and Data Analysis

The main research activities of the Department of Theory and Data Analysis are the analysis and interpretation of the empirical body of knowledge related to psychophysical relations and extraordinary states of consciousness. In particular, this refers to:

1. Development of theoretical concepts for an integration of empirical results into the body of knowledge of the involved scientific disciplines.
2. Elaboration of new techniques of data analysis as well as proposals for future empirical studies.

Specific research topics within this program require highly interdisciplinary approaches and have been formulated and established since the foundation of the department in April 1998. They are anchored in the four research areas described in the following: statistics and data analysis, theoretical physics, neuro- and cognitive science and philosophy of science.

2.1.1 Statistics and Data Analysis

Metaanalysis

In experiments investigating possible mind-matter interrelations, material and mental systems are often operationalized as the output of a physical random event generator (REG) and an intention of the subjects prescribed by the experimental protocol, respectively. Since the metaanalysis by Radin & Nelson (1989) and the large-scale replication study by the mind-machine-interaction consortium (Freiburg, Giessen, Princeton) yielded inconsistent results, no clear picture has yet emerged from such experiments.

In search of an explanation for this discrepancy, we shifted the focus in the metaanalysis by Radin & Nelson from the establishment of effects to the explicit modeling of mechanisms capable of producing data such as those observed. As usual, the main experimental effect is modeled as a mean shift. Additional model components account for increased data variability by unsystematic/random and systematic modifications of the main effect, and for possible selection mechanisms related to publication bias. Based on corresponding models it was possible, e.g., to estimate selection profiles and reassess the main effect in view of potential other effects.

Procedures accounting for possible selection effects turned out to be valid and efficient. For procedures ignoring selection, a combination of main and selec-

tion aus einem experimentellen und einem Selektionseffekt einen hochsignifikanten Haupteffekt vor- spiegeln, selbst wenn beide zugrundeliegenden Effekte geringfügig oder nicht signifikant sind. Bezüglich der Daten von Radin & Nelson ergeben sich deutliche Hinweise auf zufällige sowie selektionsartige Effekte, deren adäquate Berücksichtigung zu einem nicht-signifikanten experimentellen Effekt führt. Die Annahme eines primär durch eine Mittelwertverschiebung beschreibbaren experimentellen Effekts lässt sich somit nicht aufrecht erhalten.

Ehm

Publikation: Ehm (eingereicht)

Stopzeiten stochastischer Prozesse

Experimente zur Zeitreproduktion legen eine nichtlineare Beziehung zwischen der Länge des präsentierten und des von einer Versuchsperson reproduzierten Zeitintervalls nahe. Eine solche Beziehung liefert das in Abschnitt 2.2 ausführlich diskutierte “Klepsydra-Modell”. Hierzu wurde eine die Variabilität empirischer Daten widerspiegelnde stochastische Version des Klepsydra-Modells erarbeitet. Die Reproduktionszeit ergibt sich dabei als erste Treffzeit eines Uhlenbeck-Ornstein Prozesses auf einen zufälligen nichtlinearen Rand. Die Verteilung dieser Stopzeit konnte hinreichend genau bestimmt, und damit eine Grundlage für die Schätzung der Modell-Parameter gewonnen werden. Entsprechende Verfahren stehen nun für die Analyse experimenteller Daten zur Verfügung.

Ehm; zusammen mit Späti, Wackermann

Publikationen: Ehm, Wackermann (2003), Wackermann, Ehm, Späti (2003)

Lokal stationäre Zeitreihen

Über kurze Zeitabschnitte hinweg können physiologische Zeitreihen, wie etwa das Ruhe-EEG, stationäres Verhalten zeigen. Bei längeren Zeiträumen sind Stationaritätsannahmen meist unberechtigt. Während für die Analyse von stationären Prozessen ein großes Arsenal von Modellen zur Verfügung steht, ist man im anderen Fall weitgehend auf nichtparametrische Verfahren angewiesen. Zur besseren Überbrückung dieser Kluft wären parametrische Modelle nützlich, welche die Klasse der stationären Prozesse in Richtung Nichtstationarität erweitern. Entsprechende Modelle für “lokal stationäre” Prozesse lassen sich mit Hilfe von exponentiell konvexen Funktionen konstruieren. Wir konnten zeigen, wie durch analytische Fortsetzung exponentiell konvexe aus positiv definiten Funktionen zu gewinnen sind. Für letztere kennt man zahlreiche konkrete Beispiele, die damit auch für die parametrische Modellierung lokal stationärer Prozesse nutzbar werden.

Ein zweites Projekt in diesem Umkreis gilt der Faktorisierung positiv definiter Funktionen mit kompaktem Träger. Dieses Problem ist unter anderem für die Überprüfung von Stationaritätshypothesen relevant: im Falle der Faktorisierbarkeit der (positiv defi-

tion effects can appear as a highly significant main effect even if both are weak (or insignificant). With respect to the data used by Radin & Nelson, there are clear indications for the presence of random and selection effects, while the experimental main effect becomes insignificant when selection is considered properly. Therefore, the experimental effect cannot be ascribed to a mean shift alone.

Ehm

Publication: Ehm (submitted)

First Passage Times of Stochastic Processes

Experiments on time reproduction suggest a nonlinear relation between the lengths of presented and reproduced time intervals. Such a relation is offered by the “klepsydra model” described in detail in Sec. 2.2. In order to account for the variability of empirical data, a natural stochastic extension of the model was proposed, in which the reproduction time corresponds to the first passage time of an Uhlenbeck-Ornstein process across a random nonlinear boundary. The distribution of this first passage time could be derived with sufficient accuracy, thus providing a basis for the estimation of model parameters. Corresponding procedures can now be used to analyze experimental data.

Ehm; together with Späti, Wackermann

Publications: Ehm, Wackermann (2003), Wackermann, Ehm, Späti (2003)

Locally Stationary Time Series

Within short time intervals, physiological time series such as an EEG “at rest” may exhibit stationary behavior. On the other hand, assuming stationarity is usually unjustified for longer periods. While there is an abundance of parametric models to analyze stationary processes, one is largely dependent on non-parametric models in non-stationary situations. This gap can be bridged by parametric models extending the class of stationary processes towards non-stationarity. Corresponding models for “locally stationary” processes can be constructed on the basis of exponentially convex functions. We were able to attain concrete examples from positive definite functions via analytic continuation. In this way it becomes possible to utilize the wealth of known examples of positive definite functions for the parametric modeling of locally stationary processes.

Another project related to time series modeling dealt with the factorization of positive definite functions with compact support. This problem is important, e.g., for tests of stationarity: if the (positive definite) covariance function of a process is factorizable under

nit) Kovarianzfunktion ist der Prozess unter der Nullhypothese als ein *moving average* Prozess endlicher Reichweite darstellbar und lässt sich damit effizient simulieren. Es konnte eine vollständige Charakterisierung zerlegbarer positiver Funktionen mit bestimmten wünschenswerten Faktor-Eigenschaften gegeben werden. Dabei zeigte sich, dass im mehrdimensionalen Fall solche Faktorisierungen keineswegs immer existieren.

Ehm; zusammen mit Genton, Gneiting, Richards

Publikationen: Ehm, Genton, Gneiting (2003), Ehm, Gneiting, Richards (im Druck)

Musteranalyse von Zeitreihen

Die Arbeiten zur Musteranalyse von Zeitreihen aus *mind-matter* Experimenten auf der Basis von Martingal-Methoden (vgl. IGPP-Tätigkeitsbericht 2000/2001) wurden abgeschlossen. Signifikante Abweichungen von statistischer Regellosigkeit fanden sich vor allem bei einer Versuchsperson, und speziell bei oszillatorischen Mustern. Anwendungen der Methode auf andere Probleme sind möglich und sollen exploriert werden.

Ehm

Publikation: Ehm (2003)

Zeit-Frequenz-Analysen

Die Analyse ereigniskorrelierter Potentiale beruht auf dem Vergleich von Mittelungen über zahlreiche EEG Einzeldurchgänge für verschiedene experimentelle Bedingungen. In Experimenten zur Wahrnehmung von Kippfiguren konnten kürzlich mit Hilfe solcher Analysen neuronale Korrelate des Kippvorganges zwischen den Repräsentationen des Stimulus nachgewiesen werden (vgl. 2.1.3). Ergänzend dazu können Zeit-Frequenz-Analysen für einzelne Durchgänge Information über gamma-Oszillationen liefern, welche mit der Konstruktion von Objekt-Repräsentationen in Verbindung gebracht werden. Methodische Vorarbeiten anhand von Beispiel-Zeitreihen legen die Verwendung der Gabortransformation nahe, die hinsichtlich der hier besonders wichtigen Frequenzauflösung gegenüber der zur Zeit viel verwendeten Wavelet-Transformation vorteilhafter erscheint.

Ehm, Kornmeier

2.1.2 Theoretische Physik

Quanten-Zeno- und anti-Zeno-Effekt

Der Quanten-Zeno-Effekt (QZE) bzw. anti-Zeno-Effekt (AZE) bezeichnet das in Quantensystemen auftretende Phänomen, dass der Zerfall eines instabilen Zustandes durch häufige Messung verlangsamt bzw. beschleunigt werden kann. (Eine verallgemeinerte Variante dieses Effekts wird seit kurzem bei visuellen Wahrnehmungsprozessen, speziell von mehrdeutigen Stimuli, diskutiert, siehe unten.) Die damit verbundenen physikalischen und mathematischen Probleme sind nur zum Teil verstanden und werden derzeit lebhaft diskutiert.

the null hypothesis, the process admits a useful moving average representation of finite range and can be simulated efficiently. Our main result is a complete characterization of factorizable positive definite functions with additional desirable properties. It turned out that such factorizations need not exist in dimensions greater than one.

Ehm; together with Genton, Gneiting, Richards

Publications: Ehm, Genton, Gneiting (2003), Ehm, Gneiting, Richards (in press)

Pattern Analysis of Time Series

Our work on pattern analyses based on martingale methods (cf. IGPP Biennial Report 2000/2001) has been applied to time series from mind-matter experiments. Significant deviations from pure randomness were found to be basically due to one subject, and especially for oscillatory patterns. Applications of the method to other problems are possible and will be explored.

Ehm

Publication: Ehm (2003)

Time-Frequency Analysis

The analysis of event-related potentials is usually based on a comparison of averages of numerous EEG sweeps for different experimental conditions. In recent experiments with ambiguous stimuli, such analyses have provided neural correlates for the switch between two representations of the stimulus (cf. 2.1.3). As a complement, time-frequency analyses carried out on single (non-averaged) sweeps might contribute information regarding neural gamma oscillations, which have been considered as related to the mental construction of object representations. Preliminary numerical studies with artificial data suggest to use the Gabor transform for this purpose because it accomplishes a better frequency resolution than the currently often preferred wavelet transform.

Ehm, Kornmeier

2.1.2 Theoretical Physics

Quantum Zeno and Anti-Zeno Effect

The quantum Zeno effect (QZE) and anti-Zeno effect (AZE) refer to the phenomenon that the decay of an unstable quantum state can be decelerated or accelerated, respectively, by frequent measurements. (A generalized variant of the QZE was recently discussed for perceptual processes, see below.) The related physical and mathematical problems are only partially understood and generate ongoing discussions.

Wir fanden einen unerwarteten Zusammenhang zwischen Zeno-Effekten und dem schwachen Gesetz der großen Zahlen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie, der es ermöglicht, eine scharfe Trennlinie für das Auftreten des QZE bzw. AZE zu ziehen. Wir konnten zeigen, dass der Übergang von QZE zu AZE vom genauen Abklingverhalten der Energiedichte des Systems abhängt. Insbesondere ließ sich so erstmalig der AZE im Limes unendlich häufiger Messungen charakterisieren, wo er einen instantanen Zerfall des Systems zur Folge hat.

Atmanspacher, Ehm; zusammen mit Gneiting

Publikation: Atmanspacher, Ehm, Gneiting (2003)

Verallgemeinerte Quantentheorie: Grundlagen

Psychophysische Beziehungen werden in der zeitgenössischen Literatur meist so beschrieben, dass man von direkten Korrelationen zwischen mentalen und materiellen Systemen ausgeht. Alternativ gibt es jedoch die Möglichkeit, eine (verborgene) Hintergrundrealität anzunehmen, aus der mentale und materielle Domänen (etwa *qua* Symmetriebrechung) hervorgehen, die jedoch selbst psychophysisch neutral ist. Korrelationen zwischen mentalem und materiellem Bereich könnten dann etwa als Hinweis auf eine ursprüngliche psychophysische Identität konzipiert werden. Eine derartige psychophysisch neutrale Realität kann so modelliert werden, dass sie die Eigenschaft der Verschränktheit aufweist. In spezieller Weise tritt diese Eigenschaft bei Quantensystemen auf. Zerlegt man ein verschränktes Quantensystem in Komponenten, so führt dies zu nichtlokalen Korrelationen, die nicht auf einer direkten Wechselwirkung zwischen den Komponenten beruhen.

Im Zusammenhang mit dem Begriff der Verschränktheit ist der der Komplementarität ein weiterer zentraler Begriff der Standard-Quantentheorie. Beide lassen sich im Rahmen einer verallgemeinerten Quantentheorie durch einen minimalen Satz von Bedingungen oder Axiomen charakterisieren, die wir im Detail formulierten. Ein wesentlicher Vorzug dieses Ansatzes besteht darin, dass oberflächliche Analogien zur Physik oder eine vorschnelle Reduktion auf die Physik dabei vermieden werden.

Atmanspacher; zusammen mit Römer, Walach

Publikationen: Atmanspacher, Römer, Walach (2002), Atmanspacher (2003)

Verallgemeinerte Quantentheorie: Anwendungen

Bisher wurden zwei Anwendungen der verallgemeinerten Quantentheorie ausgearbeitet, beide aus dem Bereich Kognitionswissenschaft. Die erste davon bezieht sich auf die Komplementarität von Zeit und Frequenz. Im Detail wurde ein Zusammenhang zwischen der Ordnungsschwelle (≈ 30 msec), die eine untere Grenze für die kognitive Zuordnung von zeitlichen Sequenzen darstellt, und dem Frequenzband um 40 Hz, das oft in Bezug auf das Bindungsproblem diskutiert wird, gefunden. Dieser Zusammenhang kann als Unschärferelation umgeschrieben werden und führt so zu der Vorhersage

We found an unexpected connection between Zeno effects and the weak law of large numbers of probability theory that could be utilized to draw a sharp distinction between QZE and AZE. The transition from QZE to AZE turned out to depend on the precise decay behavior of the state energy distribution. In particular, this led to a novel characterization of the AZE in the limit of infinitely frequent measurements, where it implies an instantaneous decay of the system.

Atmanspacher, Ehm; together with Gneiting

Publication: Atmanspacher, Ehm, Gneiting (2003)

Generalized Quantum Theory: Foundations

In current literature, mind-matter relations are mostly described in terms of direct correlations between mental and material systems. However, there is an alternative possibility to assume a (veiled) background reality, from which mental and material domains emerge (e.g. *qua* symmetry breaking), while it is psychophysically neutral itself. Correlations between the mental and the material domain can then be conceived of as indicative of a primordial psychophysical identity. Such a psychophysically neutral reality can be modeled as being entangled. In a well specified way, this property is inherent to quantum systems. Decomposing an entangled quantum system into components leads to nonlocal correlations, which do not rely on direct interactions between the components.

Related to the feature of entanglement, complementarity is a further essential concept of standard quantum theory. Within the framework of a generalized quantum theory, both concepts can be characterized by a minimal set of conditions, or axioms, which we formulated in detail. A decisive advantage of this approach is that superficial analogies with or a premature reduction to physics can be avoided.

Atmanspacher; together with Römer, Walach

Publications: Atmanspacher, Römer, Walach (2002), Atmanspacher (2003)

Generalized Quantum Theory: Applications

So far, two applications of the generalized quantum theory have been worked out, both within the field of cognitive science. The first of them refers to the complementarity of time and frequency. In detail, a relation was established between the order threshold (≈ 30 msec), a lower bound for the cognitive assignment of temporal sequences, and the frequency band around 40 Hz, often discussed in the context of the binding problem. This relation can be rewritten as an uncertainty relation and allows us to predict an increasing variance of the order threshold as the fre-

einer Zunahme der Varianz der Ordnungsschwelle, wenn die Frequenzbandbreite abnimmt (und umgekehrt).

Eine andere Anwendung liegt in der Herleitung eines Effektes, der in Anlehnung an den Quanten-Zeno-Effekt (siehe oben) als ‘‘Necker-Zeno-Effekt’’ bezeichnet wurde, da er von uns in erster Linie auf Daten aus der Wahrnehmung bistabiler Stimuli wie dem Necker-Würfel angewendet wurde. Mit Hilfe des formalen Apparates der verallgemeinerten Quantentheorie gelang es erstmals, eine quantitative Relation zwischen drei kognitiven Zeitskalen der Größenordnung von 10^1 , 10^2 , 10^3 msec abzuleiten. Diese Zeitskalen sind von unterschiedlicher kognitiver Bedeutung. Eine erste Analyse vorhandener Daten zeigt eine recht gute Übereinstimmung mit der Theorie (siehe Abb. 1).

Abb. 1: Lebensdauer T (inverse Wechselraten) für die bistabile Wahrnehmung eines diskontinuierlich präsentierten Necker-Würfels als Funktion der off-Zeit t_0 . Die einzelnen Messwerte stammen aus Experimenten verschiedener Gruppen; die durchgezogene Kurve ist als Folge des Necker-Zeno Effektes theoretisch abgeleitet.

Fig. 1: Lifetime T (inverse switching rates) for the bistable perception of a discontinuously presented Necker cube as a function of off-time t_0 . Individual values are experimental results obtained by different groups; the solid curve is theoretically derived as a consequence of the Necker-Zeno effect.

Ein weiteres Projekt beschäftigt sich damit, inwieweit unterschiedliche Partitionierungen von Zustandsräumen kompatibel sind oder nicht. Ein erfolgversprechender theoretischer Zugang zu dieser Frage konnte identifiziert werden. Wir nehmen an, dass im wesentlichen solche Partitionen inkompatibel (also komplementär) sind, die nicht erzeugend sind. Kognitive symbolische Prozesse beruhen vermutlich auf Partitionierungen neuronaler Prozesse, von denen zunächst unwahrscheinlich ist, dass sie erzeugend sind. Dass sie demzufolge im allgemeinen inkompatibel sein werden, könnte ein Grund für die Vielfalt kognitiver bzw. psychologischer Modelle sein, die sich oft nur schwer miteinander in Verbindung bringen lassen.

Atmanspacher; zusammen mit beim Graben, Filk, Römer

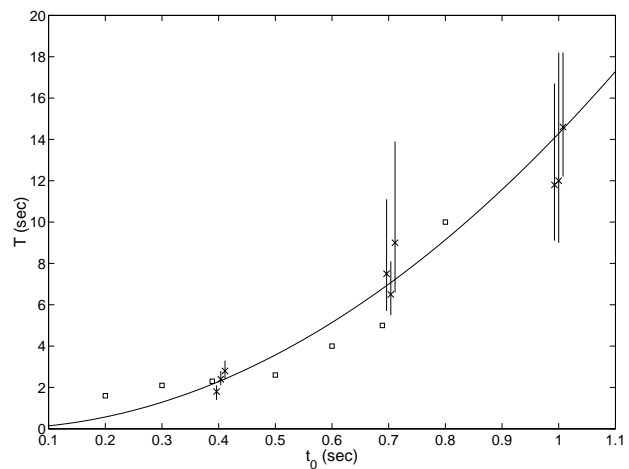
Publikationen: Atmanspacher, Filk (2003), Atmanspacher, Filk, Römer (im Druck)

Beobachterabhängigkeit von Chaos

Wesentliche Charakteristika von chaotischen Systemen sind ihre Lyapunov-Exponenten. Sie quantifizieren die Stabilität der Systemdynamik gegenüber Störungen und geben an, wie weit in die Zukunft hinein sich ein System sinnvoll vorhersagen lässt. Die Bedeutung der Lyapunov-Exponenten wird dadurch unterstrichen, dass sie unabhängig davon sind, in welchem Zustands-

quency bandwidth decreases, and *vice versa*.

Inspired by the quantum Zeno effect addressed above, we predicted an effect called ‘‘Necker-Zeno effect’’, since it was primarily applied to data from the perception of bistable stimuli such as the Necker cube. Using the formal tools of generalized quantum theory, we could for the first time derive a quantitative relation between three cognitive time scales of the order of 10^1 , 10^2 and 10^3 msec, which are of different cognitive significance. A first analysis of available data shows good agreement with the theory (see Fig. 1).



In another project we study the question of whether or not different partitions of a dynamics in state space are compatible. A promising theoretical approach to address this question could be identified. We suspect that partitions (and dynamics) are essentially incompatible, i.e. complementary, if they are not generating. Cognitive symbolic processes are presumably based on partitions of neuronal processes, for which it is unlikely in the first place that they are generating. As a consequence they can be generally assumed to be incompatible. This may be a reason for the rich variety of cognitive or psychological models, respectively, which are often not easily related to each other.

Atmanspacher; together with beim Graben, Filk, Römer

Publications: Atmanspacher, Filk (2003), Atmanspacher, Filk, Römer (in press)

Observer-Dependence of Chaos

Essential characteristics of chaotic systems are their Lyapunov exponents. They quantify the stability of the system against perturbations and indicate how far into the future its behavior can be reasonably predicted. The significance of the Lyapunov exponents is emphasized by their independence of the state space in which the system is represented: Lyapunov exponents

raum das System dargestellt wird: Lyapunov-Exponenten sind invariant gegenüber Transformationen der Koordinaten des Zustandsraumes.

Lyapunov-Exponenten sind jedoch nicht invariant gegenüber zeitlichen Transformationen. So konnten wir zeigen, dass schon die (lineare) Lorentz-Transformation der speziellen Relativitätstheorie die Lyapunov-Exponenten verändert – wobei jedoch die Tatsache bestehen bleibt, dass das System chaotisch ist. Inzwischen haben wir ebenso nachgewiesen, dass es im allgemeinen Fall nichtlinearer Zeit-Transformationen sogar möglich ist, dass chaotische Systeme zu nicht-chaotischen werden (bzw. umgekehrt). Diese Resultate zeigen, dass das Konzept Chaos fundamental beobachterabhängig ist.

Atmanspacher; zusammen mit Misra, Zhao

Publikation: Zhao, Misra, Atmanspacher (2003)

Gekoppelte Abbildungsverbände

Netzwerke untereinander gekoppelter Elemente stellen Modelle für raumzeitliches Verhalten dar, wie etwa in diskretisierten partiellen Differentialgleichungen. Eine spezielle Version solcher Netzwerke sind Verbände gekoppelter Abbildungen mit diskretem Raum und diskreter Zeit, jedoch mit kontinuierlichen Zustandsvariablen. Sie wurden von Kaneko eingeführt und in vielen Anwendungen benutzt, in jüngerer Zeit auch als Modelle für neuronale Netze.

Wir untersuchten das Verhalten zwei-dimensionaler gekoppelter Abbildungsverbände im Hinblick auf die globale Stabilisierung von lokalen instabilen Fixpunkten ohne externe Steuerung. Eine derartige inhärente Stabilisierung stellt eine neue und leistungsfähige Alternative zu weit verbreiteten Ansätzen von Chaoskontrolle dar. Wir konnten numerisch zeigen, unter welchen Umständen eine inhärente globale Stabilisierung bei verschiedenen Arten von Umgebung einsetzt (siehe Abb. 2). Zwei notwendige Bedingungen für inhärente globale Stabilisierung wurden analytisch hergeleitet.

Außer den Stabilitätseigenschaften gekoppelter Abbildungsverbände wurden sie als paradigmatische Beispiele für nicht reproduzierbares Verhalten untersucht (vgl. Abschnitt 2.1.4). Dies beruht auf der Existenz von langreichweitigen Transienten, die Nichtstationarität und Probleme mit Grenzwertsätzen und Ergodizität nach sich ziehen. In speziellen Parameterbereichen zeigte sich, dass die Lebensdauer von Transienten, die zu zufälligen Zeitpunkten einsetzen, erstaunlich robust gegenüber Änderungen der Parameter des Abbildungsverbandes sind. Möglicherweise deutet dies auf systematische Ansätze zu einer Klassifizierung von Typen und Graden von (eingeschränkter) Reproduzierbarkeit hin.

Atmanspacher; zusammen mit Dobyms, Scheingraber

Publikation: Atmanspacher, Scheingraber (eingereicht)

are invariant under transformations of the coordinates of the state space.

However, Lyapunov exponents are not invariant under temporal transformations. We derived how their values change under the (linear) Lorentz transformation of special relativity theory, yet preserving the chaotic property itself. Moreover, we showed that chaotic systems can even become non-chaotic, and *vice versa*, in the general case of nonlinear time transformations. These results demonstrate that the concept of chaos is fundamentally observer-dependent.

Atmanspacher; together with Misra, Zhao

Publication: Zhao, Misra, Atmanspacher (2003)

Coupled Map Lattices

Networks of mutually coupled elements represent models of spatio-temporal behavior as, e.g., in discretized partial differential equations. A particular version of such networks are coupled map lattices with discrete space and time, but continuous state variables. They have been introduced by Kaneko and used in many applications, more recently also as models for neural networks.

We studied the behavior of two-dimensional coupled map lattices with respect to the global stabilization of unstable local fixed points without external control. Such inherent stabilization represents a novel and powerful alternative to wide-spread approaches such as controlling chaos. It was numerically shown under which circumstances inherent global stabilization can be achieved for different types of environments (see Fig. 2). Two necessary conditions for inherent global stabilization were derived analytically.

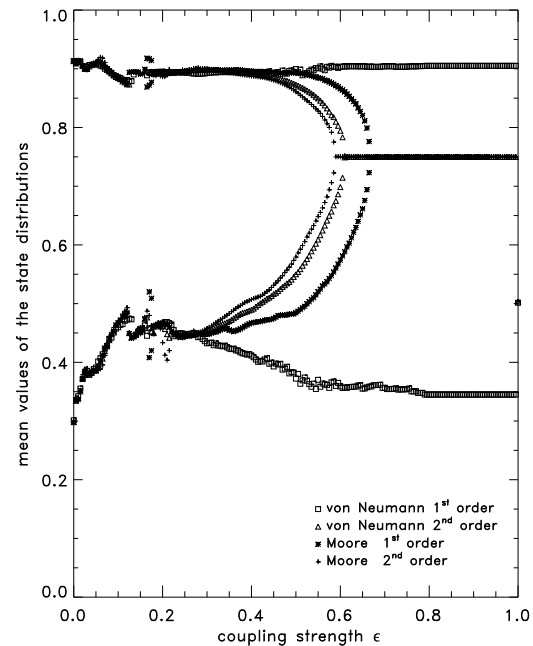
In addition to the stabilization properties of coupled map lattices we studied them as a paradigmatic example for the failure of reproducibility (cf. Sec. 2.1.4). This is due to the existence of long-time transients, implying non-stationarity and problems with limit theorems and ergodicity. In specific parameter regimes, the lifetimes of transients, which occur at random instances, seem to be surprisingly robust against changes of the parameters of the map lattice. This might offer systematic approaches toward a classification of types and degrees of (restrictions on) reproducibility.

Atmanspacher; together with Dobyms, Scheingraber

Publication: Atmanspacher, Scheingraber (submitted)

Abb. 2: Stabilitätsdiagramm für gekoppelte Abbildungsverbände mit unterschiedlichen Umgebungstypen bei synchronem Updating. Mittelwerte der Zustandsverteilung rechts und links des instabilen Fixpunktes bei 0.75 sind als Funktion der Kopplungsstärke ϵ dargestellt.

Fig. 2: Stability diagram for synchronously updated coupled map lattices with different types of neighborhoods. Mean values of the state distribution right and left of the unstable fixed point at 0.75 are plotted versus the coupling strength ϵ .



2.1.3 Neuro- und Kognitionswissenschaften

Korrelationen zwischen neuronalen Aktivitäten

Nervenzellen in einem Netzwerk wie dem Neocortex erhalten einerseits Eingänge, die ihr Membranpotential in Richtung der Schwelle für ein Aktionspotential treiben, andererseits Eingänge, die es davon weg bringen. Das klassische Modell einer relativen Balance zwischen Erregung und Hemmung erklärt auf einfache und plausible Weise die stark irregulären Aktionspotentialfolgen, die typischerweise in kortikalen Neuronen beobachtet werden.

In diesem Zusammenhang haben wir den Einfluß der zeitlichen Organisation neuronaler Aktivität in einem präsynaptischen Ensemble untersucht. Wechselwirkungen zwischen Neuronen (z.B. durch gemeinsame Eingänge oder laterale synaptische Kopplungen) führen zu statistischen Korrelationen ihrer Aktivität. Wir konnten zeigen, dass die Ausgangsfeerrate von Modellneuronen stark durch die statistischen Eigenschaften ihres Eingangsensembles beeinflusst wird. Insbesondere hat es sich als entscheidend erwiesen, Wechselwirkungen höherer Ordnung – Korrelationen von drei oder mehr Impulsreihen – in die Beschreibung mit einzubeziehen.

Durch Anpassung eines bekannten statistischen Verfahrens (Fishers exakter Test) an die Gegebenheiten neurophysiologischer Signale konnten wir existierende Werkzeuge zum Test gemessener Impulsreihen auf Paarkorrelationen und Korrelationen höherer Ordnung wesentlich verbessern. Unsere Methode erlaubt es insbesondere, Paarkorrelationen von irreduziblen Korrelationen höherer Ordnung zu unterscheiden.

Rotter; zusammen mit Aertsen, Gütig, Kuhn

Publikationen: Gütig, Aertsen, Rotter (2002, 2003), Kuhn, Rotter, Aertsen (2002)

2.1.3 Neuro- and Cognitive Science

Correlations among Neuronal Activities

Neurons in a network such as the neocortex receive inputs that push the membrane potential toward the threshold for action potentials, and others that pull it away from it. The classical model of a relative balance between excitation and inhibition provides a simple and plausible explanation for the highly irregular spike trains typically observed in cortical neurons.

In this regard, we considered the influence of the temporal organization of activity in the presynaptic pool. Interactions among neurons (e.g. common input, or lateral synaptic couplings) lead to statistical correlations among their spike trains. We showed that the output firing rate of model neurons is strongly influenced by the statistical properties of its input ensemble. In particular, we found that it is critical to take higher-order interactions – correlations among three or more spike trains – into account.

Adopting a known statistical procedure (Fisher's exact test) for neurophysiological purposes, we were able to substantially improve existing tools to probe measured spike trains for pairwise and higher-order correlations. Our method allows us to distinguish pairwise interactions from irreducible higher-order interactions.

Rotter; together with Aertsen, Gütig, Kuhn

Publications: Gütig, Aertsen, Rotter (2002, 2003), Kuhn, Rotter, Aertsen (2002)

Neuronale Übertragungsfunktion

Wir konnten zeigen, dass Neuronen in einem biophysikalisch realistischen Modell eine Eingangs-Ausgangs-Charakteristik aufweisen, die von der meist angenommenen sigmoidalen Charakteristik abweicht (siehe Abb. 3). Unter den Bedingungen einer Balance zwischen Erregung und Hemmung nimmt die Feuerrate mit dem Eingang zunächst zu, fällt dann aber für weiter wachsende Eingänge wieder ab. Dieses Verhalten hat Konsequenzen für die Aktivitätsdynamik im Gehirn (siehe Abschnitt 2.1.2). Eine nicht-monotone neuronale Übertragungsfunktion könnte etwa die Selbstregulation von Aktivität in rückgekoppelten Netzwerken und einen Grundzustand stabiler Aktivität bei Abwesenheit externer (z. B. sensorischer) Eingänge ermöglichen.

Abb. 3: Schematische Illustration der Input/Output-Charakteristik neuronaler Feuerraten: (a) konventionell angenommene monotone sigmoidale Übertragungsfunktion; (b) nicht-monotone Übertragungsfunktion, wie sie aus realistischen biophysikalischen Details folgt, die in unserer Arbeit berücksichtigt wurden.

Fig. 3: Schematic illustration of the input/output characteristics of neuronal firing rates: (a) monotonous sigmoidal transfer function as it is conventionally assumed; (b) non-monotonous transfer function as it follows from realistic biophysical details taken into account in our work.

Rotter; zusammen mit Aertsen, Kuhn, Kumar, Schrader

Publikation: Kuhn, Aertsen, Rotter (im Druck)

Zeitlich asymmetrisches Hebbisches Lernen

In seiner visionären Arbeit aus dem Jahre 1949 postulierte Hebb eine Plastizität neuronaler Kopplungen, die in der Lage ist, Paarkorrelationen zwischen Neuronen abzubilden. Allerdings wurde die biologische Implementierung des Hebbischen Prinzips auf der Ebene von Synapsen zwischen Neuronen erst kürzlich mit Hilfe elektrophysiologischer Experimente *in vitro* gezeigt. Zeitlich benachbarte Aktionspotentiale im prä- und postsynaptischen Neuron verstärken die entsprechende Synapse, wenn sie in kausaler Abfolge eintreffen, d.h. wenn das präsynaptische Aktionspotential dem postsynaptischen vorausgeht.

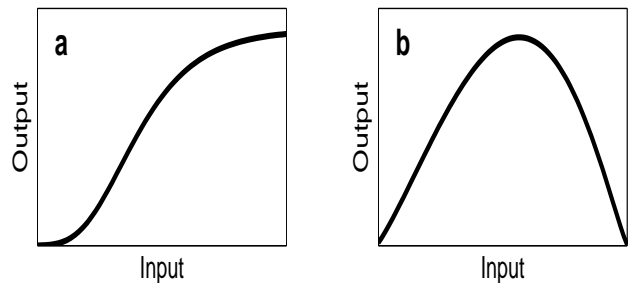
Entsprechend diesen Befunden haben wir eine neue synaptische Lernregel formuliert und einen Formalismus zur Analyse ihrer Funktion in Modellneuronen entwickelt. Unter anderem zeigten wir, unter welchen Bedingungen Lernen zu nicht-homogenen Verteilungen synaptischer Gewichte führt, die die statistische Struktur des Eingangensembles widerspiegeln. Wir konnten darüber hinaus Wege zur Feinabstimmung des Systems aufzeigen, die zu einer verbesserten synaptischen Repräsentation zeitlicher Korrelationen im Eingang führen, ohne das Regime stabilen Lernens zu verlassen.

Rotter; zusammen mit Aertsen, Aharonov, Gütig, Sompolskiy

Publikation: Gütig et al. (2003)

Neuronal Transfer Function

We found that biophysically realistic neurons exhibit an input-output characteristic, also called transfer function, that differs from the conventionally assumed sigmoidal function (see Fig. 3). In the regime of balanced excitation and inhibition, the firing rate first increases with input, but then decreases for more intense inputs. This behavior has consequences for the activity dynamics in the brain (cf. Sec. 2.1.2). A non-monotonous transfer function of neurons may, for example, contribute to the self-regulation of activity in recurrent networks and give rise to a stable ground state of non-zero activity even in the absence of external (e.g. sensory) input.



Rotter; together with Aertsen, Kuhn, Kumar, Schrader
Publication: Kuhn, Aertsen, Rotter (in press)

Time Asymmetric Hebbian Learning

In his visionary exposition of 1949, Hebb postulated a plasticity of neuronal couplings that captures pair-correlations between neurons. However, it was only recently that electrophysiological experiments *in vitro* revealed a straightforward implementation of the Hebbian principle on the level of synapses between neurons. Temporally contingent spikes in the pre- and postsynaptic neuron were found to increase the strength of the synapse if they come in causal order, that is, if the presynaptic spike precedes the postsynaptic one.

In accordance with these experimental findings, we introduced a novel synaptic learning rule and a formalism to analyze its action in model neurons. Among other things, we addressed the question under which conditions learning leads to inhomogeneous synaptic distributions that capture the statistical structure of the input. We could demonstrate that it is possible to tune the system for an enhanced synaptic representation of temporal correlations in the input, while maintaining the system in a stable learning regime.

Rotter; together with Aertsen, Aharonov, Gütig, Sompolskiy

Publication: Gütig et al. (2003)

Dekodierung von Bewegung aus neuronaler Aktivität

Viele Untersuchungen haben gezeigt, dass die Aktivität neuronaler Populationen im motorischen Cortex differenzierte Information über verschiedene Bewegungsparameter, wie etwa Kraft oder Richtung, enthält. Auf der Basis neuronaler "Tuningkurven" kann damit eine präzise Dekodierung von Bewegung aus der Aktivität neuronaler Populationen erreicht werden. Dieser Zugang geht die Frage an, wieviel Information über das Verhalten direkt aus den neuronalen Signalen entnommen werden kann.

Wir untersuchten lokale Feldpotentiale (LFP) im motorischen Cortex, die eine Überlagerung elektrischer Aktivität großer lokaler Populationen von Neuronen darstellen. Wir konnten zeigen, dass das LFP zum Auslesen der Bewegungsrichtung überraschenderweise ebenso gut geeignet ist wie eine Population von Einzelzellen, die von denselben Elektroden abgeleitet wurde. Wir waren darüber hinaus in der Lage, vollständige Trajektorien einer Bewegung aus multiplen LFP-Kanälen im Einzeldurchgang zu rekonstruieren. Dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass LFPs im Motorcortex ebenfalls wesentliche Information über verschiedene Aspekte einer Bewegung enthalten, und dass dieser Signaltyp im Prinzip als zusätzliches Signal für neuartige neuroprothetische Anwendungen genutzt werden kann.

Im Gegensatz zu den meisten sensorischen Arealen nimmt man für den motorischen Cortex bei Primaten an, dass die räumliche Anordnung der Eigenschaften einzelner Nervenzellen im wesentlichen zufällig ist. Wir verglichen das Richtungstuning von Einzelzellen und LFPs, die von denselben Elektroden in einem Bewegungsexperiment abgeleitet wurden, miteinander. Es stellte sich heraus, dass diese deutlich weniger verschieden waren, als man von einer zufälligen Anordnung der Einzelzeleigenschaften hätte erwarten dürfen. Das unterstützt die Hypothese einer nicht-zufälligen räumlichen Anordnung von Tuningeigenschaften. In einer laufenden Untersuchung wollen wir die emergenten Eigenschaften eines Massensignals, wie es das LFP darstellt, ausgehend von den bekannten Eigenschaften einzelner Zellen weiter untersuchen.

Rotter; zusammen mit Aertsen, Cardoso de Oliveira, Mehring, Rickert, Vaadia

Publikation: Mehring et al. (2003)

Neuronale Korrelate von Wahrnehmungsinstabilitäten

Mehrdeutige Stimuli wie der Necker-Würfel destabilisieren das kognitive System und führen zu spontanen Wahrnehmungswechseln. Mit einem gegenüber früheren Studien entscheidend verbesserten experimentellen Design gelang es uns, erstmals Signaturen in ereigniskorrelierten Potentialen zu identifizieren, die spezifisch mit dem Wahrnehmungswechsel korrelieren. Im einzelnen fanden wir eine prominente Komponente bei 250 ms und eine schwache, erstaunlich frühe Signatur bei 110 ms nach Stimulus-Einsatz. Extern indu-

Decoding Movement from Neuronal Activity

Many studies have shown that the spiking activity of neuronal populations in the motor cortex provides accurate information about different movement parameters like applied force or movement direction. Neuronal "tuning curves" can be exploited to faithfully decode movements from the activity of neuronal populations. This decoding approach addresses the question of how much information about the actual behavior can be extracted from neuronal signals directly.

We examined local field potentials (LFP) in the motor cortex, representing the pooled electrical activity of large local populations of neurons. We were able to show that, surprisingly, the inference of movement direction from the LFP in monkey experiments is as efficient as from single-unit activity recorded from the same electrodes. Moreover, we could predict complete movement trajectories from single-trial multiple-channel LFPs. This demonstrates that LFPs in the motor cortex also contain substantial information about various aspects of movements, suggesting that this type of signal can, in principle, be used as an additional signal in novel neuroprosthetic applications.

In contrast to most sensory areas, the spatial organization of tuning properties of neurons in the primate motor cortex is assumed to be essentially random. We compared the directional tuning of neurons and LFPs recorded from the same electrodes in the motor cortex of monkeys performing particular movements. It turned out that they were significantly less different than would be expected by chance. This supports the hypothesis of a nonrandom spatial organization of tuning properties. In a follow-up study we will further examine the emergent properties of mass signals such as the LFP, based on known properties of individual neurons.

Rotter; together with Aertsen, Cardoso de Oliveira, Mehring, Rickert, Vaadia

Publication: Mehring et al. (2003)

Neural Correlates of Perceptual Instabilities

Ambiguous figures such as the Necker cube destabilize the cognitive system, leading to spontaneous perceptual reversals. With a decisively refined experimental design as compared to previous studies, we could, for the first time, identify signatures in event related potentials, which are specifically correlated with the perceptual reversal. In detail, we found a prominent component at 250 ms and an additional, weaker signature as early as 110 ms after stimulus onset. Externally induced reversals of unambiguous stimuli evoked sig-

zierte Wechsel eindeutiger Stimuli lieferten ein Signal bei etwa 180 ms.

In einer Reihe weiterer Experimente untersuchten wir die Dynamik der Wechselrate bei variierenden On- und Off-Zeiten bei diskontinuierlicher Stimuluspräsentation. Es stellte sich heraus, dass die Variation der Off-Zeiten einen starken Einfluss auf die Rate der Wahrnehmungswechsel hat. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit dem Necker-Zeno-Effekt von Interesse, der in Abschnitt 2.1.2 beschrieben wurde. Gegenwärtig explorieren wir den Grenzfall kontinuierlicher Stimuluspräsentation, indem die Off-Zeiten auf bis zu 20 ms verkürzt werden.

Atmanspacher, Kornmeier; zusammen mit Bach

Publikationen: Kornmeier, Bach (im Druck), Kornmeier, Bach, Atmanspacher (im Druck)

Modellierung mentaler Transienten und Instabilitäten

Ausgehend von Arbeiten von Freeman und Nicolis aus den 1970er Jahren ist es möglich, kognitive Prozesse mit Hilfe zentraler Konzepte der nichtlinearen Dynamik zu modellieren. Die wesentliche Idee besteht dabei darin, mentale Repräsentationen (oder Kategorien) als Attraktoren dynamischer Systeme mit bestimmten Stabilitätseigenschaften darzustellen. Solche Ansätze liefern einen neuen Zugang zum Verständnis psychopathologischer Symptome, die durch die Destabilisierung von Kategorien entstehen, etwa bei Schizophrenie. Ein wesentlicher Vorteil dieser Modellierung ist, dass sie nicht nur Zustände im stabilen Gleichgewicht, sondern auch transiente oder instabile Zustände zu beschreiben erlaubt. Das entsprechende begriffliche Instrumentarium wurde, z.T. formal, ausgearbeitet.

Als interessante Anwendungen wurden unterschiedliche Vorstellungen für die Kategorie der "ersten Person Singular" ("Ich") studiert, insbesondere in Bezug auf Ich-Störungen. Mittlerweile wurde dieser Rahmen auf phänomenologische Beschreibungen außergewöhnlicher Bewusstseinszustände erweitert. Bestimmte meditative Zustände sowie sogenannte *flow*-Erfahrungen konnten mit der Stabilisierung instabiler Zustände in Verbindung gebracht werden. Anekdotische Evidenz sowohl für wissenschaftliche als auch künstlerische Kreativität kann im gleichen Rahmen diskutiert werden. Ein spezielles Modell für kreative Prozesse, das von Simonton vorgeschlagen wurde, konvergiert mit unserem Ansatz.

Atmanspacher, Fach; zusammen mit Stüttgen

Publikationen: Atmanspacher, Stüttgen (2002), Atmanspacher, Fach (im Druck)

2.1.4 Wissenschaftsphilosophie

Interdisziplinäre Aspekte des psychophysischen Problems

Im Juni 2003 wurde eine internationale interdisziplinäre Fachtagung zum Themenkreis "Aspekte psycho-

natures at about 180 ms.

In a new series of experiments we studied the Necker reversal dynamics with varying on- and off-times in discontinuous presentation. It turned out that the variation of the off-times has a strong influence on reversal rates, which is particularly interesting for the Necker-Zeno effect described in Sec. 2.1.2. Currently, we explore the limit of continuous stimulus presentation by shortening the off-time down to 20 ms.

Atmanspacher, Kornmeier; together with Bach

Publications: Kornmeier, Bach (in press), Kornmeier, Bach, Atmanspacher (in press)

Modeling Mental Transients and Instabilities

Drawing on work by Freeman and Nicolis in the 1970s it is possible to model cognitive processes using basic concepts of nonlinear dynamics. The key idea is to describe mental representations (or categories) as attractors of dynamical systems with particular stability properties. Such an approach provides a novel access to understanding psychopathological impairments generated by a destabilization of categories, e.g. in schizophrenia. A decisive benefit of this modeling approach is that not only stable equilibrium states, but also transients or unstable states can be incorporated. The necessary conceptual tools have been worked out, partly formally.

As interesting applications, different conceptions how to change the category of the "first person singular" (the "I") have been studied, mainly with respect to disorder symptoms of this category. Meanwhile, this scope has been extended to phenomenological descriptions of extraordinary states of consciousness. Particular meditative states and so-called flow experiences could be related to the stabilization of unstable mental states. Anecdotal evidence of both scientific and artistic creative processes can be discussed in the developed framework as well. A specific model for creative work, introduced by Simonton, was found to be consistent with our approach.

Atmanspacher, Fach; together with Stüttgen

Publications: Atmanspacher, Stüttgen (2002), Atmanspacher, Fach (in press)

2.1.4 Philosophy of Science

Interdisciplinary Aspects of Mind-Matter Research

In June 2003, an international interdisciplinary conference on "aspects of mind-matter research" was organ-

physischer Forschung" im Tagungszentrum der Hanns-Seidel-Stiftung in Wildbad Kreuth veranstaltet. Ziel der Tagung war die disziplinenübergreifende Diskussion aktueller Themen psychophysischer Forschung aus den Bereichen Physik, Datenanalyse, Neuro- und Kognitionswissenschaft, Wissenschaftsphilosophie und Sozialwissenschaft.

Auf der Basis der Tagungsbeiträge sollen die ersten Nummern einer neuen Zeitschrift mit dem Titel "*Mind and Matter*" gestaltet werden, die vom IGPP startfinanziert wird. Parallel dazu wird mit professionellen Verlagen mit entsprechenden Produktions- und Vertriebsmöglichkeiten über eine längerfristige Übernahme verhandelt. Das Profil der Zeitschrift ist das einer interdisziplinären Fachzeitschrift mit den üblichen Kriterien der Qualitätssicherung. Die erste Nummer enthält vor allem quantentheoretische Ansätze zum psychophysischen Problem und ist im Dezember 2003 erschienen.

Atmanspacher, Jaeger

Publikation: Mind and Matter. An International Interdisciplinary Journal of Mind-Matter Research

Ontische und epistemische Beschreibungen

Für viele wissenschaftliche Fragen ist es wichtig zu klären, auf welche Elemente der Realität sich die jeweils verwendeten Beschreibungen beziehen. Wenn die jeweils benutzten Realitätskonzepte nicht sauber differenziert werden, kann es leicht zu Kategorienfehlern und in der Folge zu irrelevanten Schlussfolgerungen kommen.

Eine dabei wesentliche Unterscheidung ist die zwischen ontischen und epistemischen Beschreibungen. Ontische Beschreibungen von Systemen beziehen sich auf deren Zustände, wie sie unabhängig von Beobachtungen oder Messungen bestehen. Epistemische Beschreibungen dagegen meinen generell beobachtete bzw. gemessene Zustände, sind also immer relativ zum Kontext der Beobachtung. Die Tragweite dieser Unterscheidung wurde bislang im Hinblick auf physikalische Systeme bearbeitet, insbesondere bei chaotischen Systemen und Quantensystemen. Erweiterungen auf kognitive Systeme sind möglich.

Atmanspacher; zusammen mit Primas

Publikationen: Atmanspacher (2002), Atmanspacher, Primas (2003)

Determinismus, Kausalität, Vorhersage

In verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen werden gelegentlich gleiche Begriffe mit unterschiedlichen Bedeutungen verwendet. Ein Beispiel, das dies deutlich zeigt, ist das Konzept des Determinismus, das im Zusammenhang mit Kausalität und Vorhersage eine zentrale Position in allen Wissenschaften einnimmt. Im Anschluss an eine internationale interdisziplinäre Tagung im Schloss Ringberg der Max-Planck-Gesellschaft (Juni 2001) wurden eine Reihe von unterschiedlichen Ansätzen und deren Beziehungen zueinan-

geordnet at the conference center of the Hanns-Seidel-Stiftung at Wildbad Kreuth. The purpose of the conference was the transdisciplinary discussion of contemporary topics of mind-matter research in the areas of physics, data analysis, neuroscience and cognitive science, philosophy of science, and social science.

Based on the conference contributions, we will devise the first issues of a new journal entitled "*Mind and Matter*", financially supported by IGPP. In parallel, we negotiate a long-term involvement with professional publishers offering corresponding possibilities of production and distribution. The profile of the journal is that of an interdisciplinary scientific journal with the usual criteria of quality assessment. The first issue contains mainly quantum-type approaches toward the psychophysical problem and appeared in December 2003.

Atmanspacher, Jaeger

Publication: Mind and Matter. An International Interdisciplinary Journal of Mind-Matter Research

Ontic and Epistemic Descriptions

For many scientific problems it is important to clarify the elements of reality to which the used descriptive terms refer. If the intended concepts of reality are not clearly distinguished, category mistakes and, consequently, irrelevant conclusions can easily develop.

An essential distinction in this context is the distinction between ontic and epistemic descriptions. Ontic descriptions refer to states of a system as they are, independent of observations or measurements. Epistemic descriptions, on the other hand, refer to observed or measured states in general, i.e. they are always to be understood relative to the context of observation. The significance of this distinction was worked out with respect to physical systems, particularly chaotic and quantum systems. Extensions to cognitive systems are possible.

Atmanspacher; together with Primas

Publications: Atmanspacher (2002), Atmanspacher, Primas (2003)

Determinism, Causality, Prediction

In various scientific disciplines identical concepts are sometimes used with different meanings. An evident example is the concept of determinism which, together with causality and prediction, features prominently in all sciences. Subsequent to an international interdisciplinary conference at Ringberg Castle of the Max-Planck-Society (June 2001), a number of approaches and their mutual relation was collected in a conference volume ("Between Chance and Choice").

der in einem Tagungsband (“Between Chance and Choice”) zusammengefasst.

Die jeweiligen Unterschiede wurden in mehreren Arbeiten im Detail diskutiert. Eine dieser Arbeiten stellte klar heraus, dass die Zusammenhänge zwischen Determinismus und Vorhersage bei weitem nicht so direkt sind, wie es oft vorausgesetzt wird. In einem anderen Projekt wurden Systeme behandelt, die zusätzlich zu Determinismus auch Kausalität aufweisen. Damit Ursachen und Wirkungen eindeutig unterscheidbar sind, muss ein wohldefinierter Zeitpfeil vorliegen, d.h. die Zeitumkehrsymmetrie muss gebrochen sein. Eine solche Symmetriebrechung lässt sich im formalen Rahmen von sogenannten “rigged” Hilberträumen beschreiben. Dabei entstehen allerdings (mindestens) zwei Zeitpfeile, von denen lediglich einer mit der gewöhnlichen Kausalität korrespondiert: Ursachen gehen ihren Wirkungen voraus. Eine Arbeit von Wigner aufgreifend wurde ausgearbeitet, inwieweit ein umgekehrter Zeitpfeil mit zielorientierten Prozessen im Sinn von Finalursachen in Verbindung gebracht werden könnte.

Atmanspacher, Bishop; zusammen mit Richardson

Publikationen: Atmanspacher, Bishop (2002), Bishop (2002), Richardson, Bishop (2002), Bishop (2003), Bishop (im Druck)

Reproduzierbarkeit

Ein anderes Konzept, das in Physik und Psychologie unterschiedlich verwendet wird, ist das der Reproduzierbarkeit. Im allgemeinen gelten empirische Befunde erst dann als gesichert, wenn sie reproduzierbar sind. Dabei können verschiedene Typen von Reproduzierbarkeit unterschieden werden. Interessanterweise gerät die Forderung nach reproduzierbaren Resultaten bereits bei physikalischen komplexen oder instabilen Systemen in Schwierigkeiten. Dies äußert sich zum Beispiel darin, dass das Gesetz der großen Zahlen bei solchen Systemen nicht mehr stillschweigend vorausgesetzt werden darf.

Um so mehr ist zu erwarten, dass bei Systemen, in denen psychophysische Wechselbeziehungen eine Rolle spielen, Probleme mit dem Kriterium der Reproduzierbarkeit auftreten. Es wurde ein systematischer Ansatz entwickelt, der Reproduzierbarkeit im Sinn eines Konzeptes zweiter Ordnung auffasst, das auch dann greift, wenn Reproduzierbarkeit im gewöhnlichen Sinn (erster Ordnung) nicht gegeben ist. In einem solchen Rahmen wäre z.B. die Absenkung der Signifikanz eines Befundes bei seiner Wiederholung der Gegenstand der Untersuchung statt ein Argument gegen die Zuverlässigkeit des Befundes. Entsprechende Überlegungen werden gegenwärtig anhand des Verhaltens von gekoppelten Abbildungsverbänden studiert (vgl. Abschnitt 2.1.2).

Atmanspacher; zusammen mit Dobyms, Jahn

Publikation: Atmanspacher, Jahn (2003)

Moreover, the differences between determinism, causality, and prediction have been discussed in several studies. One of them makes clear that the relations between determinism and prediction are far less direct than often supposed. In another project we considered systems obeying causality in addition to determinism. In order to distinguish the two in an unequivocal way, the time reversal symmetry must be broken to establish a well-defined arrow of time. Such a symmetry breaking can be described using the formalism of so-called “rigged” Hilbert spaces. On this basis, (at least) two arrows of time emerge, one of which satisfies the usual rule of causality that causes precede their effects. Inspired by a paper by Wigner it was worked out how an inverse arrow of time could be associated with goal-oriented processes in the sense of final causation.

Atmanspacher, Bishop; together with Richardson

Publications: Atmanspacher (2002), Atmanspacher, Bishop (2002), Bishop (2002), Richardson, Bishop (2002), Bishop (2003), Bishop (in press)

Reproducibility

Another concept, used differently in physics and psychology, refers to the reproducibility of empirical results. In general, such results are not considered as valid unless they are reproducible. Different types of reproducibility can be distinguished. It is interesting to note that the requirement of reproducibility gets in trouble already for complex or unstable physical systems. One problem, e.g., is that the law of large numbers must not be implicitly presupposed for such systems.

It is to be expected that systems, in which psychophysical interrelations play a significant role, offer problems for the criterion of reproducibility as well. We developed a systematic approach to conceive reproducibility as a second order concept, applicable even if reproducibility in the usual (first order) sense is not guaranteed. In such a framework, e.g., the decline of the significance of an effect as a function of its repetition would be an object of investigation rather than an argument against the validity of the effect. Corresponding scenarios are presently studied for the behavior of coupled map lattices (cf. Sec. 2.1.2).

Atmanspacher; together with Dobyms, Jahn

Publication: Atmanspacher, Jahn (2003)

Emergenz und Reduktion

In der Diskussion der Beziehung zwischen mentalen und materiellen Systemen beanspruchen die Themen Emergenz und Reduktion eine zentrale Stelle. Reduktionistische Ansätze gehen davon aus, dass mentale Zustände nicht für sich, irreduzibel, existieren, sondern auf materielle Gehirnzustände zurückgeführt werden können. Bei weniger reduktionistischen Vorstellungen wird den mentalen Zuständen dagegen eine (abgestufte) Eigenständigkeit zugestanden.

Eine bestimmte Version von schwacher Reduktion ist dadurch charakterisiert, dass durch das materielle Gehirn zwar notwendige, aber nicht hinreichende Bedingungen für mentale Zustände bereitgestellt werden. Von dieser Variante wurde gezeigt, dass sie für bestimmte Eigenschaften physikalischer Zustände im Detail zutrifft. Die Konstruktion emergenter Eigenschaften in diesem Sinn folgt grundlegenden Stabilitätsprinzipien, deren Anwendbarkeit auf neuronale Kontexte exploriert werden soll. Ein interessantes Beispiel dabei ist die Beziehung zwischen neuronalen Eigenschaften und Eigenschaften neuronaler Ensembles (vgl. Abschnitt 2.1.3).

Atmanspacher, Bishop

Publikation: Bishop, Atmanspacher (eingereicht)

Prozess und Person

Prozessphilosophische Ansätze wurden von uns im Hinblick auf die Definition des Konzepts "Person" beleuchtet. Zunächst analysierten wir die Beziehung zwischen den Begriffen Prozess und Zeit, wobei Irreversibilität und zeitliche Ganzheit für eine prozessuale Weltansicht entscheidend sind. Zweitens wurden Instabilitäten und transientes Verhalten als Schlüsselkonzepte für ein besseres Verständnis von Kreativität und Freiheit diskutiert. Drittens ist bei der Konstitution einer Person zusätzlich zu psychologischen und biophysikalischen Faktoren der soziokulturelle Kontext bedeutsam. Und viertens wurde die ontologische Signifikanz einer derartigen Erweiterung vor dem Hintergrund einer nicht-reduktiven und nicht-hierarchischen ontologischen Relativität herausgestellt.

Atmanspacher; zusammen mit Martin

Publikation: Atmanspacher, Martin (im Druck)

Emergence and Reduction

The notions of emergence and reduction are crucial in any discussion of relations between mental and material systems. Reductionist approaches assume that mental states do not exist *per se*, irreducibly, but can be reduced to material brain states. Less reductionistic conceptions assign some (gradual) independence to mental states.

A particular version, denoted as weak reduction, is characterized by the fact that material brain states provide necessary but not sufficient conditions for mental states. We could show that this version fits the situation of particular properties of physical states in detail. The construction of emergent properties in this sense obeys fundamental principles of stability, whose applicability to neuronal contexts will be explored. An interesting example is the relation between neuronal properties and properties of neuronal ensembles (cf. Sec. 2.1.3).

Atmanspacher, Bishop

Publication: Bishop, Atmanspacher (submitted)

Process and Personhood

The impact of ideas of process philosophy onto the problem of defining personhood was illuminated. First, the relation between process and time was analyzed, emphasizing irreversibility and temporal holism as crucial for a processual worldview. Second, instability and transiency were introduced as key concepts for a better understanding of notions such as creativity and freedom. Third, the importance of the sociocultural domain was pointed out in addition to psychological and biophysical factors for the constitution of personhood. And fourth, it is argued that such an extension can be endowed with ontological significance in the framework of a non-reductive and non-hierarchical ontological relativity.

Atmanspacher; together with Martin

Publication: Atmanspacher, Martin (in press)

2.2 Empirische u. Analytische Psychophysik

Die Forschung der Abteilung für *Empirische und Analytische Psychophysik* (EAP) widmet sich der Untersuchung bewussten Erlebens und seiner Abhängigkeit von Umgebungs- und organismischen Bedingungen, unter Einsatz von Methoden der Psychophysik und Psychophysiologie.

Die Abteilung wurde als "Psychophysiologisches Labor" im Juli 1998 gegründet. In der frühen Phase lag der Schwerpunkt der Forschung auf elektrophysiologischen und psychologischen Untersuchungen von veränderten Bewusstseinszuständen. Im September 2001 wurde das Forschungsprogramm der Abteilung EAP neu definiert, das sowohl experimentelle als auch analytische Ansätze im gleichen Maße umfasst. Im Schwerpunkt unserer Forschungsaktivitäten liegen nun die Zusammenhänge zwischen funktionellen Hirnzuständen und Bewusstseinszuständen und neurophysiologische Grundlagen der Wahrnehmungs- und kognitiven Vorgänge unter speziellen Bedingungen (sensorische Abschirmung) oder nicht-sensorischer Modalitäten (Zeitwahrnehmung).

Das langfristige Ziel unserer Forschung ist die Integration einzelner Befunde aus oben genannten Forschungsbereichen in einen einheitlichen konzeptuellen Rahmen der Psychophysik. Dabei wird besonderer Wert auf den interdisziplinären Austausch mit anderen Naturwissenschaften (Physik, Neurobiologie, usw.) gelegt.

2.2.1 Funktionelle Hirnzustände und veränderte Bewusstseinszustände

Hirnelektrische Korrelate ganzfeld-induzierten halluzinatorischen Erlebens

Unter *Ganzfeld* versteht man die Homogenisierung sensorischen Inputs, z.B. beim Betrachten eines gleichförmig leuchtenden roten Gesichtsfeldes und/oder bei der Beschallung mit monotonem Rauschen (Abb. 1).

Abb. 1. Eine Versuchsteilnehmerin im Ganzfeld. Die Augen der Versuchsperson sind mit halbdurchsichtigen Kappen bedeckt und mit diffusem Rotlicht beleuchtet; monotonen Rauschen des Wasserfalls wird durch die Kopfhörer wiedergegeben.

Fig. 1. A participant in the ganzfeld. The subject's eyes are covered with translucent eye-caps and illuminated with diffuse red light; a monotonous sound of a waterfall is played via the headphones.

Eine länger andauernde Ganzfeld-Stimulation führt bei den meisten Versuchspersonen zu einem veränderten Bewusstseinszustand, der durch das Auftreten vorübergehender pseudo-halluzinatorischer Wahrnehmungen, wie z. B. geometrischer Muster, Gesichter,

2.2 Empirical and Analytical Psychophysics

The research in the department of *Empirical and Analytical Psychophysics* (EAP) aims at exploration of conscious experience and its environmental or organismic conditions, using methods of psychophysics and psychophysiology.

The department was established in July 1998, under the name "Psychophysiology Laboratory". In its early phase, the research in the laboratory focused on electrophysiological and psychological studies of altered states of consciousness. In September 2001, a new research programme for the department was defined, involving both experimental and analytical approaches. The focus of the research activities of EAP is now on relations between brain functional states and states of consciousness, and on neural background of perceptual or cognitive processes under special conditions (sensory shielding) or in special non-sensory modalities (time perception).

The ultimate goal of our research is the integration of singular findings from the above-mentioned areas into a unified conceptual framework of psychophysics, with a special emphasis on interdisciplinary exchange with other natural sciences (physics, neurobiology, etc.).

2.2.1 Brain Functional States and Altered States of Consciousness

Brain Electrical Correlates of Ganzfeld-Induced Hallucinatory Experience

Ganzfeld is a term for a homogeneous sensory input, e.g. watching a homogeneous bright red field, and/or listening to a monotonous noise (Fig. 1).



A prolonged exposure to ganzfeld stimulation induces in most subjects an altered state of consciousness, characterised by transitory pseudo-hallucinatory percepts, e.g. visions of geometrical patterns, faces, sceneries, hearings of human voices, etc. These phenomena are

Szenarien, Stimmen o.ä. gekennzeichnet ist. Diese Phänomene ähneln subjektiv den sog. hypnagogen Bildern, welche während des Einschlafens auftreten können. Unsere früheren Studien zum Vergleich hirnelektrischer Aktivität (EEG) im Ganzfeld und beim Einschlafen haben jedoch ergeben, dass deutliche Unterschiede zwischen dem ganzfeld-induzierten Bewusstseinszustand und dem Einschlafzustand bestehen (vgl. IGPP-Zweijahresbericht 2000/2001, S. 17–19).

In nachfolgenden Studien untersuchten wir hirnelektrische Aktivität während ganzfeld-induzierter halluzinatorischer Episoden. In der ersten Phase (Selektion) nahmen die Versuchspersonen (Vpn.) an multimodalen (visuell und akustisch) Ganzfeld-Sitzungen ohne EEG-Aufzeichnungen teil. Die Teilnehmer waren dabei instruiert, per Tastendruck zu signalisieren, wann immer eine für das Ganzfeld typische, berichtenswerte Wahrnehmung auftrat. Für die zweite Versuchsphase wurden von insgesamt 40 Teilnehmern sieben Vpn. anhand der Häufigkeit und Qualität ihrer Berichte ausgewählt. Jede dieser Vpn. nahm dann an 3 Ganzfeld-Sitzungen mit gleichzeitigen EEG-Aufzeichnungen teil und berichtete über ihre inneren Wahrnehmungen. Insgesamt ergaben sich so 82 Berichte.

Die 30 Sekunden unmittelbar vor dem Tastendruck wurden in 2-Sekunden EEG-Segmente unterteilt und analysiert; Frequenz-Spektren dieser EEG-Segmente wurden intraindividuell mit denen aus der Baseline-Bedingung (EEG zwischen Berichtabgaben) verglichen. Individuelle Abweichungen von der Baseline, d. h. Differenzen der logarithmierten EEG-Power vor und zwischen den Berichten, wurden für vordefinierte Frequenzbänder berechnet und über die Versuchspersonen gemittelt. Dabei ergab sich ein dreiteiliges Muster der elektrischen Hirnaktivität: (1) ein Plateau leicht reduzierter Power im α -Frequenz-Band (8–12 Hz), (2) eine deutliche Erhöhung schnellerer α -Power (10–12 Hz) ca. 15 Sekunden vor dem Tastendruck, gefolgt von (3) einer rapiden Abnahme der α -Aktivität und begleitet von wellenförmigen Schwankungen in schnelleren Frequenzbereichen $\beta_{2,3}$ (18–30 Hz).

Abb. 2. Hauptkomponenten der Veränderungen der EEG-Spektralleistung während des 30-Sekunden-Abschnittes vor dem Berichten halluzinatorischer Wahrnehmungen. Horizontale Achse: Zeit bis zum Tastendruck ($t=0$). Vertikale Achse: Logarithmierte Power-Quotienten. — Zu beachten ist Komponente Nr. 3 (punktirierte Linie), welche die Frequenzbereiche langsamer ($f < 10$ Hz) und schneller ($f > 10$ Hz) α -Aktivität scharf voneinander trennt.

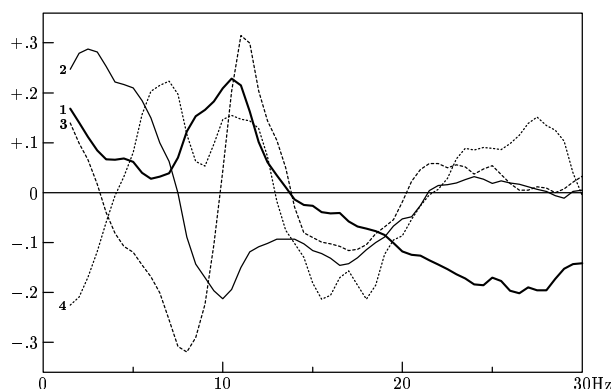
Fig. 2. Principal components of variations of EEG spectral power during 30-seconds periods preceding reports of a hallucinatory percept. Abscissae: Time to the button press ($t=0$). Ordinates: Logarithmic power-ratios. — Note the course of component #3 (dotted line) sharply separating slower ($f < 10$ Hz) and faster ($f > 10$ Hz) α -activity.

Diese Verlaufsmuster stellen die hirnelektrischen Signaturen der halluzinatorischen Wahrnehmung *in statu nascendi* dar und bestätigt die funktionelle Signifikanz schneller Alpha-Aktivität (> 10 Hz; vgl. Abb. 2) bei der Aktivierung von Gedächtnisinhalten und deren Integration in neue Sinnzusammenhänge.

subjectively perceived as similar to so-called hypnagogic phenomena occurring at sleep onset, but our earlier studies of brain electrical activity (EEG) in ganzfeld and at sleep onset have shown significant differences between ganzfeld-induced states and states of drowsiness (cf. IGPP Biennial Report 2000/2001, pp. 17–19).

In follow-up studies of ganzfeld we focused on brain electrical activity at hallucinatory episodes. In the first, screening phase of the study, subjects were exposed to multimodal (visual and acoustic) ganzfeld, without EEG recordings, and were instructed to press a button whenever they had a subjective percept to report. Out of 40 participants, seven subjects frequently reporting well-structured percepts were selected for the second phase of the study. Each of the selected subjects participated in three multimodal ganzfeld sessions on different days, with EEG recordings, and reported their subjective percepts and experiences. A total of 82 reports were collected.

30 seconds epochs of EEG preceding the button press were analysed by 2-seconds segments; frequency spectra of pre-report EEG were compared, on an intra-individual basis, to spectra of 'baseline' EEG recorded during the pauses between the reports. Individual deviations from baselines (log-transformed ratios of pre-report vs. baseline powers in selected frequency bands) were averaged across subjects. This procedure revealed distinct triphasic patterns of brain electrical activity: (1) a plateau of slightly decreased power in α frequency band (8–12 Hz), (2) a burst of accelerated α -activity at ≈ 15 seconds before the button press, and (3) a rapid decrease of α -activity accompanied by undulatory changes of power in higher frequency bands $\beta_{2,3}$ (18–30 Hz).



These patterns thus represent brain electrical signatures of the hallucinatory percept *in statu nascendi* and confirm the functional significance of fast α_2 -activity (> 10 Hz; cf. Fig. 2) in activation of memory contents and their restructuring in newly created meanings.

Unsere Befunde sind daher nicht nur im Allgemeinen für die Psychobiologie veränderter Bewusstseinszustände von Interesse, sondern insbesondere auch für die Psychopathologie, da die Ganzfeld-Stimulation eine einfache und wirksame Prozedur zur Induktion halluzinatorischen Erlebens darstellt. Die objektive Erfassung funktioneller Hirnzustände, die mit der Produktion innerer Bilder einhergehen, stellt auch eine Voraussetzung für das Verständnis angeblicher anomaler Kommunikation im Ganzfeld dar (vgl. Abschnitt 2.2.3).

Braeunig, Pütz, Wackermann; zusammen mit Lehmann et al., Strauch

Publikationen: Wackermann et al. (2002a); Vaitl et al. (eingereicht)

2.2.2 Anomale dyadische Kommunikationsprozesse

Korrelationen zwischen hirnelektrischen Aktivitäten räumlich getrennter Versuchspersonen

Sensorische Stimuli rufen bei Versuchspersonen (Vpn) gleichförmige hirnelektrische Antworten, sog. *evozierte Potentiale* (EP) hervor, die sich bei wiederholter Stimulation durch Mittelung aus der elektrischen Hintergrundsaktivität (EEG) extrahieren lassen. Seit den frühen 90er Jahren behaupten einige Autoren immer wieder, dass bei Paaren von Vpn, auch bei der nicht-stimulierten Vp. – von der stimulierten Vp. räumlich und sensorisch abgeschirmt – hirnelektrische Potentiale ähnlich den EP gefunden werden können. Dieses anomale Phänomen ist auch als sog. “*transferred potential*” (TP) bekannt geworden. Es wurde auch nahe gelegt, dass die emotionale Bindung zwischen zwei Versuchspersonen die entscheidende Bedingung für das Zustandekommen des TP sei. Die experimentelle Evidenz für dieses Phänomen war jedoch dünn und unzuverlässig.

In Zusammenarbeit mit der Abteilung für Umweltmedizin der Universität Freiburg haben wir versucht, dieses Phänomen zu reproduzieren. Zwei Sechs-Kanal-EEG wurden zeitgleich von Vpn-Paaren abgeleitet, wobei sich die Teilnehmer in elektromagnetisch, sowie akustisch und optisch voneinander abgeschirmten Versuchsräumen befanden. Eine der beiden Vps wurde mit einem Schachbrett-Umkehrmuster visuell stimuliert, mit zufällig variierten Zeiten zwischen Reizdarbietungen. Die andere Vp. saß dabei entspannt im anderen Versuchsraum. In einer Kontrollgruppe lief die Schachbrett-Stimulation verdeckt hinter einem undurchsichtigen Schirm, bzw. die Stimulation lief in Abwesenheit der Vp.

Bei den nicht stimulierten Vpn wurden keine “*transferred potentials*” im gemittelten EEG gefunden. Eine sensitivere Signal-Analyse ergab jedoch für die nicht stimulierten Vpn. einen interessanten Effekt: Verteilungen der effektiven Spannung (V_{eff}) ihrer elektrischen Hirnaktivität zu den Zeiten der Reizdarbietung der stimulierten Vp. differierten von den V_{eff} -

Our findings are of relevance not only for psychobiology of altered states of consciousness in general, but also of special interest for psychopathology, since ganzfeld stimulation provides a simple and efficient procedure to induce hallucinatory experience. Also, objective characterisation of brain functional states conducive to imagery production is a step towards understanding conditions of alleged communication of mental contents in ganzfeld (cf. section 2.2.3).

Braeunig, Pütz, Wackermann; together with Lehmann et al., Strauch

Publications: Wackermann et al. (2002a); Vaitl et al. (submitted)

2.2.2 Anomalous Dyadic Communication Processes

Correlations between Brain Electrical Activities of Separated Human Subjects

Sensory stimuli elicit regular electrical responses in the brain of the stimulated subjects, so-called *evoked potentials* (EP), which can be extracted from the brain’s spontaneous electrical activity (EEG) by signal averaging across repeated stimulus presentations. Since the early 1990s some authors claimed that, when one member of a pair of subjects was stimulated, simultaneous responses similar to EPs could be recorded also from the brain of another, non-stimulated, spatially separated and sensorially shielded subject. This anomalous phenomenon was called ‘*transferred potential*’ (TP). It was suggested that the necessary condition for occurrence of the TP was a state of emotional ‘connectedness’ between the two subjects. However, the experimental evidence was still scarce and spurious.

In a cooperative study with the Dept. of Environmental Medicine of Freiburg University we attempted to reproduce the TP phenomenon. Six channels EEG were recorded simultaneously from pairs of subjects seated in two acoustically and electromagnetically shielded rooms. One of the two subjects was visually stimulated by checkerboard pattern reversals, with randomly varied inter-stimulus intervals, while the other subject was relaxing. In the control group, the checkerboard stimulus was concealed from the subject’s sight by an opaque cardboard shield, or the subject was absent from the experimental room.

No ‘*transferred potentials*’ were observed in the averaged EEG data of the non-stimulated subjects. However, using a more sensitive signal-analytic procedure we found an interesting effect in the non-stimulated subjects’ EEG: distributions of the effective voltage (V_{eff}) of their brain electrical activity at times of stimulus presentations to the stimulated subjects differed

Verteilungen während der Pausen zwischen den Reizdarbietungen. Im Gegensatz zur “Verbundenheits-hypothese” fand sich dieser Effekt sowohl für emotional verbundene als auch zufällig zugeteilte Teilnehmerpaare in etwa gleichstarker Ausprägung. Kein vergleichbarer Effekt wurde in der Kontrollgruppe gefunden.

Obwohl der beobachtete Effekt sehr klein ist, legt er doch die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen funktionellen Hirnzuständen getrennter Vpn. nahe, welcher derzeit nicht mit bekannten biophysikalischen Mechanismen erklärt werden könnte. Es müssen allerdings mehr experimentelle Daten unter systematisch variierten Bedingungen gesammelt werden, bevor wir über das Wesen des Effekts mehr aussagen können. In einer weiteren Replikationsstudie wird ein verbessertes experimentelles Design eingesetzt, mit größerer Anzahl von Versuchspaaren, größerer Anzahl von Reizdarbietungen innerhalb einer Versuchssitzung, erhöhter Anzahl der EEG-Elektroden auf der Kopfoberfläche, besseren Kontrollbedingungen sowie empfindlicheren statistischen Prozeduren.

Naranjo, Wackermann; zusammen mit Walach et al.

Publikationen: Wackermann et al. (2003a); Wackermann (2003b); Wackermann (eingereicht)

Dyadische Kommunikation im Ganzfeld-induzierten veränderten Bewusstseinszustand

Seit den frühen 70er Jahren wurde der durch Ganzfeld induzierte veränderte Bewusstseinszustand (vgl. Abschnitt 2.2.1) in Paar-Versuchen zur anomalen Informationsübertragung eingesetzt. Während der sog. “Sender” einen visuellen Stimulus beobachtete (Foto oder Videoclip), wurde der sog. “Empfänger” der Ganzfeld-Stimulation ausgesetzt und sein verbalisiertes bildhaftes Erleben aufgezeichnet. Übereinstimmungen zwischen den subjektiven Erlebnissen des “Empfängers” und dem Inhalt des dem “Sender” dargebotenen Stimulus wurden als Hinweis auf eine möglicherweise telepathische Kommunikation gedeutet (Honorton, Dalton, Parker und andere).

In einem gemeinschaftlichen Projekt mit der Arbeitsgruppe von Dr. Parker an der Universität Göteborg (Schweden) wurde ein Software-System für vollautomatisierte “Ganzfeld-Telepathie”-Versuche entwickelt (Automated Digital Ganzfeld, ADGF). Das System unterstützt die zufällige Auswahl und Präsentation dynamischer Stimuli (Videoclips), die digitale Aufzeichnung der Berichte des “Empfängers” sowie eine hochentwickelte Methode zum Rating der inhaltlichen Übereinstimmungen zwischen Stimuli und Bericht.

Eine Studie mit 64 Versuchspersonenpaaren wurde in Göteborg durchgeführt. In jeder experimentellen Sitzung wurden zwei voneinander unabhängig ausgesuchte Video-Clips (“Targets”) eingesetzt, die Gesamtzahl verwendeter Einzelversuche (“Trials”) war somit $64 \times 2 = 128$. Die Aufgabe der “Empfänger” sowie externer Beurteiler bestand darin, die von den

from V_{eff} distributions during the inter-stimulus intervals. Contrary to the ‘connectedness’ hypothesis, the effect occurred in emotionally ‘connected’ pairs and in pairs of unrelated, randomly combined participants with approximately equal magnitude. No comparable effect was observed in the control group.

Although the observed effect is very small, our results suggest a possibility of correlations between brain functional states in pairs of human subjects that cannot be explained by any presently known biophysical mechanism. More experimental data obtained under widely varied conditions are needed before we speculate about the nature of the effect. In a follow-up study we attempt to reproduce these findings in an extended experimental design, with a greater number of participating pairs, increased number of stimuli per session, full scalp coverage with EEG electrodes to assess the topography of the effect, improved control conditions, and more sensitive statistical procedures.

Naranjo, Wackermann; together with Walach et al.

Publications: Wackermann et al. (2003a); Wackermann (2003b); Wackermann (submitted)

Dyadic Communication in Ganzfeld-Induced Altered State of Consciousness

Since the early 1970s, ganzfeld-induced altered states of consciousness (cf. section 2.2.1) were used in experiments with ‘anomalous information transfer’ between two subjects. While the ‘sender’ was observing a visual stimulus (a static photograph or video clip), the ‘receiver’ was exposed to ganzfeld stimulation and her/his verbalised imagery recorded. Coincidences between the contents of the receiver’s subjective experience and the content of the stimulus were considered indicative of a telepathic communication (Honorton, Dalton, Parker, and others).

In a cooperative project with Dr. Parker and his coworkers at the University of Gothenburg (Sweden), a fully automated software system for ganzfeld experiments was developed (ADGF). The system provides randomised selection and presentation of dynamic targets (video clips), digital recording of the receiver’s mentation, and an advanced methodology of scoring of contents coincidences between the visual stimulus and the report.

In Gothenburg, an experimental study was carried out with 64 pairs of participants. Two independently selected targets were used in each experimental session; the total number of trials was thus $64 \times 2 = 128$. The task of ‘receivers’ and/or external judges was to identify the target seen by the ‘sender’ from four video clips (one correct + three ‘decoys’). The external judges

“Sendern” gesehenen Targets in einer Gruppe von vier Videoclips zu identifizieren (Target + drei Ablenkungsclips). Die externen Beurteiler identifizierten 30 von 128 Trials (23%) während die “Empfänger” nur neun von 64 Trials (14%) richtig zuordneten. Die “Treffer-Quote”, d. h. die prozentuale Anzahl korrekter Identifikationen, lag somit in beiden Fällen unter der per Zufall zu erwarteten, welche $\frac{1}{4} = 25\%$ betrug.

Dieses Resultat erfüllt offensichtlich nicht die mit der hochentwickelten Methode verbundenen Erwartungen und Versprechungen. Verschiedene Erklärungsversuche für dieses negative Ergebnis wurden vorgeschlagen, wobei die einfachste Erklärung wohl am ehesten zutrifft: die Nichtexistenz “telepathischer Kommunikation” (zumindest in den vorliegenden Versuchsdaten).

Braeunig, Wackermann; zusammen mit Parker et al.

Resonanzphänomene in Systemen gekoppelter Zufallsgeneratoren

Hagel (2000) beobachtete ein interessantes Phänomen in einem System, welches aus zwei sich zufällig verhaltenden Subsystemen bestand, einer auf geschlossener Schienenstrecke fahrenden Modelleisenbahnlokomotive und einem algorithmischen Zufallsgenerator (RNG).

Abb. 3. A: Anordnung des Eisenbahn-Experiments. Die vom Rechner erzeugten Binärzahl (RNG) wird zur Zeit des Vorbeifahrens der Lok am Schalter S abgelesen und bestimmt die Stellung der Weiche J : $0 \Rightarrow$ down, $1 \Rightarrow$ up. — B, C: Differenzen der akkumulierten Anzahlen der befahrenen Teilstrecken $D = S_1 - S_0$ als Funktion der gesamten Rundenanzahl N aufgetragen; Erwartungswert $\langle D \rangle = 0$. Die parabolische Kurve zeigt Abweichungen, die mit Wahrscheinlichkeit $P = .05$ überschritten werden.

Fig. 3. A: Arrangement of the railway experiment. The computer generated random binary digit (RNG), read at times of the engine's passing the switch S , determines the engine's path at the junction J : $0 \Rightarrow$ down, $1 \Rightarrow$ up. — B, C: Differences of cumulative counts of the engine's paths $D = S_1 - S_0$ plotted as a function of the number of periods N ; expected value $\langle D \rangle = 0$. The parabolic boundary indicates the range of deviations exceeded with probability $P = .05$.

Aufgrund zufälliger Variationen physikalischer Bedingungen (Reibung mechanischer Bestandteile, Luftwiderstand usw.) variierten die Umlaufzeiten der Lok mit einer Standardabweichung in der Größenordnung von 10^{-1} Sek. Ein Computerprogramm erzeugte zufällige Folgen von binären Zahlen (0 oder 1), mit gleichen Wahrscheinlichkeiten $\frac{1}{2}$ und der Aufruffrequenz in der Größenordnung 10^3 /Sek. Der momentane Zustand des Zufallsgenerators wurde jeweils bei der Passage der Lok an einem elektronischen Schalter S von dem Rechner abgelesen. Die zufällige Binärzahl kontrollierte die Weiche J , auf welcher die Lok auf eine von zwei Teilstrecken geleitet wurde (Abb. 3A).

Da beide Zufallsprozesse, die Variation der Umlaufzeiten und die Folge der Zufallszahlen, stochastisch unabhängig voneinander waren, sollten auch die 0'en und 1'en zur Zeit der Passage des Schalters S mit gleichen

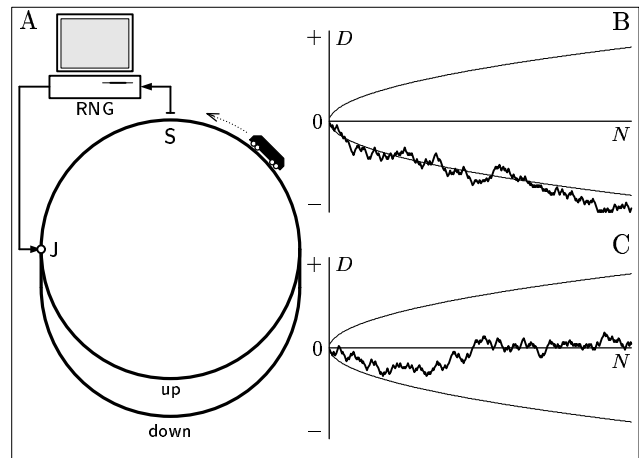
identifiziert 30 targets out of 128 trials (23%); the receivers identified correctly nine targets out of 64 trials (14%); the percentages of correct target identification ('hit rates') were thus always *below* the mean chance expectation, which was $\frac{1}{4} = 25\%$.

This result obviously does not meet the expectations and promises of the advanced experimental technology. Various explanations for the negative result were suggested, but the simplest explanation remains the most plausible: non-existence of the 'telepathic communication' (at least in the experimental series under discussion).

Braeunig, Wackermann; together with Parker et al.

Resonance Phenomena in Coupled Random Event Generators

Hagel (2000) observed an interesting phenomenon in a system consisting of two randomly behaving subsystems, a toy-model of a locomotive engine moving on a closed path, and an algorithmic pseudo-random number generator (RNG).



Due to variations in physical conditions (e.g. friction of mechanical parts, air resistance, etc.) the orbiting times of the locomotive varied randomly, with standard deviation in the order of magnitude 10^{-1} sec. Simultaneously, a computer program was generating series of random binary numbers (0 or 1) with equal probabilities $\frac{1}{2}$, at frequency of the order of magnitude 10^3 /sec. The momentary state of the RNG was sampled from the computer at each passage of the engine at an electronic switch S installed on the closed path. This random binary digit controlled a junction J directing the engine to one of two parallel tracks, 'up' or 'down' (Fig. 3A).

Since the two random processes, the variation of orbiting period and the sequence of binary digits, were stochastically independent, the distribution of 0's and 1's sampled at point S should be uniform, with equal

Wahrscheinlichkeiten $p_0 = p_1 = \frac{1}{2}$ auftreten. Hagel berichtete, dass, falls die Lok auf einer der zwei Teilstrecken einer destruktiven Wirkung – plötzlichem Polaritätswechsel der Gleichstromspannung – ausgesetzt wurde, die Lok zu einer *Vermeidung* der “gefährlichen” Teilstrecke neigte. Dies wurde anhand kumulativer Abweichungen der über tausende von Runden ermittelten Verteilungen von 0’en und 1’en von den zu erwartenden Häufigkeiten (Abb. 3B) deutlich. — Diese “akausalen Korrelationen” zwischen dem Zustand des RNG und den Umlaufzeiten der Lok wurden als zielorientiertes, selbsterhaltendes Verhalten in unbelebten Systemen interpretiert, oder sogar als Hinweis auf proto-mentale Eigenschaften solcher Systeme.

Wir versuchten dieses Vermeidungsphänomen in Versuchsreihen zu reproduzieren, die parallel in drei Laboratorien, in Freiburg, Köln, und Genf stattfanden. Das speziell zu diesem Zwecke entwickelte Kontrollprogramm maß die genauen Umlaufzeiten und zählte die RNG-Aufrufe, wobei ein RNG-Algorithmus von hoher Qualität aus der Berkeley Software Distribution verwendet wurde. In 26 Experimenten wurden Daten für insgesamt 2.1 Mio. Umläufe erhoben. Unter Verwendung des BSD-RNG wurden keine signifikante Abweichungen von der Gleichverteilung der 0’en und 1’en festgestellt (Abb. 3C). Abweichungen fanden sich nur für regelmäßig alternierende Binärzahlreihen, also unter Bedingungen, bei denen Resonanzen zwischen der Erzeugungsperiode und den Umlaufzeiten zu erwarten waren.

Wir kamen zu dem Schluß, dass (1) keine Evidenz für vermutetes Vermeidungsverhalten vorliegt, und dass (2) die früheren Resultate von Hagel *et al.* möglicherweise auf Schwächen des eingesetzten Kontrollprogramms (kurze Periode des mit MS-Quickbasic gelieferten RNGs, ungleichmäßige Verteilung der RNG-Aufrufe in der Zeit) zurückzuführen waren. Die subtilen Resonanzeffekte zwischen periodischen Komponenten von beiden Prozessen konnten fälschlicherweise als “Vermeidungsverhalten” interpretiert werden. — Diese Studie illustriert die entscheidende Rolle präziser technischer Realisation von experimentellen Designs in Erforschung von vermutlichen (psycho-)physikalischen “Anomalien”. Nicht nur erfordern außergewöhnliche Behauptungen außergewöhnliche Beweise; sie erfordern auch außergewöhnliche Disziplin der Forscher als Schutz vor verfrühten Schlussfolgerungen und unberechtigten Spekulationen. *Braeunig, Wackermann; zusammen mit Hagel et al.*

2.2.3 Neurale Grundlagen des Zeitbewußtseins

“Klepsydra Modell” der internen Zeitrepräsentation

Eine der wesentlichen Charakteristiken menschlichen Bewusstseins ist seine Zeitlichkeit: bewusste Erfahrung weist unter normalen Umständen zeitliche Orientierung und Ordnung auf. Von besonderem Interesse

probabilities $p_0 = p_1 = \frac{1}{2}$. Hagel reported that, when the engine was exposed to a destructive influence—sudden polarity reversals of the DC supply—on one of the tracks, the engine showed a slight tendency to *avoid* the ‘dangerous’ track. This was demonstrated by means of cumulative deviations of the proportion between 0’s and 1’s from the expected values, accumulated across thousands of orbiting cycles (Fig. 3B). — These ‘a-causal correlations’ between the state of the RNG and the orbiting times of the engine were interpreted as a goal-oriented, self-preserving behaviour in inanimated systems, or even suggestive of proto-mental properties of such systems.

We attempted to reproduce the avoidance phenomenon in series of experiments carried out simultaneously in three labs, in Freiburg, Köln, and Genève. A new control software was written for that purpose, precisely recording orbiting times and keeping track of RNG calls, using a high-quality RNG from Berkeley Software Distribution. In 26 experiments, data were collected for a total of 2.1 millions cycles. No significant deviations from uniform distribution of 0’s and 1’s were observed with the BSD RNG (Fig. 3C). Deviations were observed only with slowly and regularly alternating 0/1-sequences, where resonances between the generating period and the engine’s orbiting times were expected.

We concluded that (1) there was no evidence for the alleged avoidance behaviour, and (2) the earlier results of Hagel *et al.* were probably due to minor imperfections in the control software (low-quality, short-period RNG supplied with MS-QuickBasic, non-uniform distribution of RNG calls in time). Subtle resonance effects between periodic components of the two processes could be erroneously interpreted as ‘avoidance behaviour’. — This study illustrates a crucial role of precise implementation of experimental designs in investigations of alleged (psycho-)physical ‘anomalies’. Not only do “extraordinary claims require extraordinary proofs”; they also require extraordinary self-discipline from the researcher, protecting against the risk of premature conclusions and unjustified speculations.

Braeunig, Wackermann; together with Hagel et al.

2.2.3 Neural Basis of Time Consciousness

‘Klepsydra Model’ of Internal Time Representation

Temporality is an essential feature of human consciousness: under normal circumstances, conscious experience is always time-oriented and time-ordered. Of our particular interest are then spontaneous or artifi-

sind für uns spontane oder künstlich herbeigeführte Veränderungen oder Verzerrungen der Zeiterfahrung, wie z. B. in sog. veränderten Bewusstseinszuständen oder besonderen Versuchssituationen.

Im Mittelpunkt unserer Forschung liegt die subjektiv erlebte Dauer von Zeiten in der Größenordnung von 10^0 – 10^1 Sek., wobei die klassischen Methoden der Psychophysik eingesetzt werden: Reproduktion oder Vergleich von Zeitintervallen. In früheren Studien haben wir gezeigt, dass die Metrik der internen Zeit (“subjektive Zeit”) von der hirnelektrischen Aktivität abhängig ist (s. IGPP-Bericht 2000/2001, S. 20–22). In derzeitigen Arbeiten versuchen wir ein Modell der internen Zeitrepräsentation aufzustellen, welches auch eine neurophysiologische Interpretation ermöglicht.

Das sog. “Klepsydra-Modell” basiert auf einer Analogie mit der antiken Wasseruhr (gr. $\kappa\lambda\epsilon\psi\upsilon\delta\rho\alpha$ von $\upsilon\delta\omega\rho$ = Wasser, und $\kappa\lambda\epsilon\pi\tau\omega$ = ich stehle), oder ähnlichen Ein-/Ausfluss-Systemen. Das System akkumuliert eine “Ladung”, solange der Marker der Dauer wahrgenommen wird, und die akkumulierte “Ladung” fließt nach dem Ausschalten des Stimulus ab (siehe Abb. 4). Die Zeitentwicklung des Zustands des Akkumulators lässt sich mit einer einfachen Differentialgleichung beschreiben.

Abb. 4. Klepsydra-Modell der Zeitreproduktion. Aufgetragen sind Zustände der Akkumulatoren 1,2 als Funktion der physikalischen Zeit; s = Dauer des Stimulusdarbietung, w = Wartezeit zwischen Stimuli, r = reproduzierte Dauer.

Fig. 4. Klepsydra model of time reproduction. Shown are states of accumulators 1, 2 as a function of physical time; s = presented stimulus duration, w = inter-stimulus interval, r = reproduced duration.

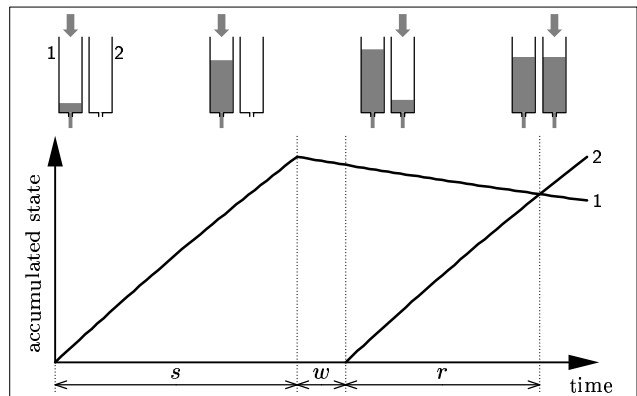
Für die Zeitreproduktion sind zwei Akkumulatoren erforderlich, der eine für die Darbietung der “Standard”-Dauer, der andere für die Zeit der Wiedergabe. Die zwei Zeiten werden subjektiv als “gleich” empfunden, wenn die Zustände von beiden Akkumulatoren gleich sind. Dieses Modell liefert eine sog. “Klepsydra-Reproduktions-Funktion” (k.r.f.), welche die reproduzierte Zeit r als Funktion der Stimulus-Dauer s darstellt. Die Form der k.r.f. hängt von zwei Modell-Parametern ab, der Ausflussrate κ und dem Verhältnis der Einflussraten η . Wir vermuten, dass κ den globalen Zustand des neuronalen Substrats (Erregung/Hemmungsverhältnis) darstellt, während η von physikalischen Eigenschaften der Marker-Stimuli abhängt (in den meisten Versuchen $\eta = 1$).

Die k.r.f. gibt eine sehr gute Annäherung an die uns zur Verfügung stehenden Zeitreproduktionsdaten. Abb. 5 zeigt Daten aus der Studie von Wackermann & Miener (2002) und die entsprechende k.r.f.-Kurve mit den Parametern $\kappa \approx 7.5 \times 10^{-3}$ Sek. $^{-1}$ und $\eta = 1$. Die κ Werte für die von anderen Autoren veröffentlichten

cially induced variations or distortions of time experience as, for example, in so-called altered states of consciousness, or special experimental situations.

We focus primarily on subjectively perceived duration of times in the order of magnitude 10^0 – 10^1 sec, using classical methods of psychophysics: reproduction or comparison of time intervals. In previous studies we have demonstrated the dependence of the internal time metrics (‘subjective time’) on the electrical activity of the brain (see IGPP report 2000/2001, pp. 20–22). In recent work we aimed at construction of models of internal time representation which would allow neurophysiological interpretation.

The so-called ‘klepsydra model’ is based on an analogy with an ancient time measuring device, the water-clock (Greek $\kappa\lambda\epsilon\psi\upsilon\delta\rho\alpha$ from $\upsilon\delta\omega\rho$ = water, and $\kappa\lambda\epsilon\pi\tau\omega$ = I steal), or similar physical inflow/outflow systems. Such a system accumulates a ‘charge’ when a marker stimulus of certain duration is being perceived, and the accumulated ‘charge’ slowly dissipates if the stimulus is turned off (Fig. 4). Evolution of the state of such a ‘leaky accumulator’ can be described by a simple ordinary differential equation.



A time reproduction task involves two leaky accumulators, one for the ‘standard’ duration presentation, the other for the reproduction time; the subjective equality of the two durations occurs when the states of the two accumulators are equal. This model yields a so-called ‘klepsydra reproduction function’ (k.r.f.) predicting the reproduced duration r as a function of stimulus duration s . The form of the k.r.f. depends on two model parameters, the outflow rate κ , and the ratio of inflow rates η . We hypothesise that κ reflects the global state of the neural substrate (proportion between excitation and inhibition) while η depends on physical properties of the marker stimuli (in most experimental situations $\eta = 1$).

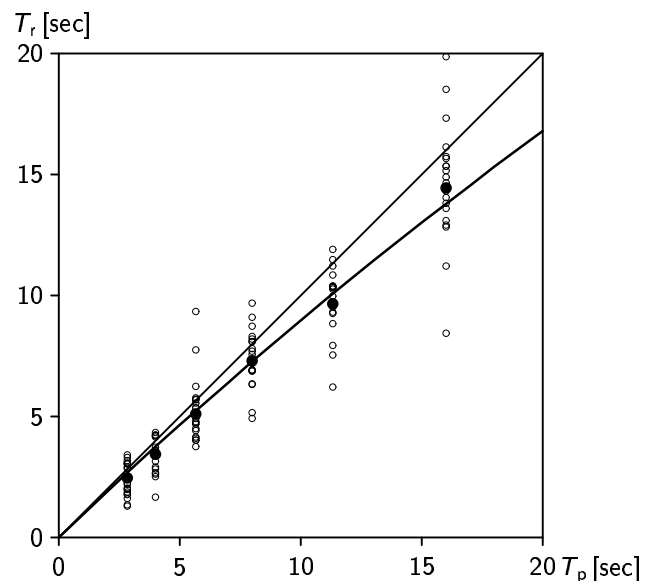
The k.r.f. approximates available time reproduction data very well. Fig. 5 shows data subset from the study of Wackermann & Miener (2002), fitted by the k.r.f. with parameters $\kappa \approx 7.5 \times 10^{-3}$ sec $^{-1}$ and $\eta = 1$. Values of κ obtained for time reproduction data published by other authors are of the same order of magnitude;

Daten sind der gleichen Größenordnung; aus diesen Werten ergibt sich eine realistische Schätzung der Relaxationszeit des zugrunde liegenden Ein-/Ausflusssystems von etwa 1–2 Minuten.

Abb. 5. Zeitreproduktionsdaten für sechs verschiedene Dauern des Standards, gesammelt von $N = 20$ Vpn. (offene Kreise); gefüllte Kreise zeigen geometrische Mittelwerte der reproduzierten Zeiten. Die durchgezogene Kurve zeigt den Verlauf der an die Mittelwerte angepassten k. r. f. ($\kappa = 0.0075 \text{ Sek.}^{-1}$). Die punktierte Diagonale entspricht der richtigen Reproduktion.

Fig. 5. Time reproduction data for six different standard durations collected from $N = 20$ subjects (open circles); filled circles indicate geometrical means of reproduced times. The solid drawn curve shows the k. r. f. fitted to the data ($\kappa = 0.0075 \text{ sec}^{-1}$). The dotted diagonal line corresponds to correct reproduction.

these values give a realistic estimate of the relaxation time of the underlying inflow/outflow system in the range 1–2 minutes.



Obwohl die deterministische Version des Modells eine sehr gute Annäherung mittlerer Reproduktionszeiten ergibt, berücksichtigt sie jedoch die intrinsische Streuung der reproduzierten Zeiten nicht. Eine verallgemeinerte Version des Modells setzt voraus, dass die Einflussraten nicht konstant sind, sondern zufällig mit Varianz σ^2 variieren; anstatt gewöhnlicher Differentialgleichungen sind stochastische Differentialgleichungen einzusetzen. Die Aufgabe der Parameterschätzung im Modell mit zufällig variierenden Einflussraten führt zu nichttrivialen Problemen in der Theorie stochastischer Prozesse, die in Zusammenarbeit mit der Abteilung TDA bearbeitet werden (vgl. Abschnitt 2.1.1).

Das Klepsydra-Modell der Zeitreproduktion bezieht sich nur auf elementare kognitive Leistungen wie die Beurteilung der Gleichheit von zwei Zeitintervallen. Aus diesen elementaren Eigenschaften die Metrik der ‘subjektiven Zeit’ abzuleiten, ist das Ziel des anderen, analytischen Teils des Projektes. Es ergibt sich eine wichtige Charakterisierung der k. r. f. durch die sog. serielle Additivität von reproduzierten Zeitstrecken. Aufgrund dieser Betrachtungen kann eine ‘kumulative Reproduktionsfunktion’ konstruiert werden, welche das subjektive Maß der ‘vergangenen Zeit’ angibt.

In weiteren Arbeiten wird das Modell auf andere experimentelle Paradigmen angewandt werden, z. B. Vergleich zweier Zeitdauern, Verfahren zur Schätzung der reizbezogenen Einflussraten werden erarbeitet, und Phänomene wie der sog. ‘time-order error’ und intermodale Abhängigkeiten zwischen physikalischen Eigenschaften und subjektiver Dauer des Marker-Stimulus sollen interpretiert werden. Das Ziel dieser Studien besteht letztlich in der Integration subjektiver, behavioraler und elektrophysiologischer Daten in einem modellbasierten theoretischen Rahmen, in

The deterministic version of the model provides a good approximation of mean reproduced times but does not account for the intrinsic dispersion of reproduction times. A generalised version of the model makes the assumption that the influx rates are not constant but vary randomly with variance σ^2 ; thus instead ordinary differential equations we have stochastic differential equations. The parameter estimation task leads to non-trivial problems in the theory of stochastic processes, which are treated in cooperation with the Department TDA (cf. section 2.1.1).

The klepsydra model of time reproduction applies to elementary cognitive acts like judgment of equality of two durations. The objective of the analytical part of this project is construction of a metric of ‘subjective time’ out of these elementary properties. An important characterisation of the k. r. f. is so-called serial additivity of reproduced (sub)intervals. These analyses provide a base for a construction of a ‘cumulative reproduction function’, yielding a subjective measure of ‘time passed’.

Further work concerns application of the model to different experimental paradigms, e. g., comparisons of durations; elaboration of procedures to estimate stimulus-related inflow-rates; and interpretation of ‘time-order error’ phenomena and cross-modal dependencies between physical properties of marker stimuli and subjective durations. The ultimate goal of these studies is the integration of subjective, behavioural and electrophysiological data into a model-based theoretical framework, which should allow also for interpretation of phenomena like apparent alterations of time

welchem dann auch die Verzerrungen der Zeiterfahrung in “veränderten Bewusstseinszuständen” ihren Ort finden.

Pütz, Späti, Wackermann; zusammen mit Ehm

Publikationen: Wackermann & Miener (2002);

Wackermann et al. (2003d); Ehm & Wackermann (2003)

2.2.4 Fortgeschrittene Methoden zur Erfassung globaler funktioneller Hirnzustände

Globale Deskriptoren der hirnelektrischen Aktivität

Moderne Methoden der Hirnforschung zielen hauptsächlich auf die räumliche Lokalisation der mit mentalen Funktionen oder Operationen assoziierten neuronalen Prozesse ab. Für Interpretation solcher Befunde ist es jedoch auch erforderlich zu wissen, in welchem globalen Kontext lokale Prozesse stattfinden, d. h. den globalen funktionellen Zustand des gesamten Gehirns zu charakterisieren.

Wir entwickeln daher das drei-dimensionale System globaler Deskriptoren hirnelektrischer Aktivität weiter: globale Power (Σ), verallgemeinerte Frequenz (Φ) und räumliche Kovarianz-Komplexität (Ω).

Jüngere Entwicklungen umfassen:

Regionale Komplexitätsmaße und daraus abgeleitete Maße, Asymmetrie-Index und “Inter-Regionales Komplexitäts-Defizit”, welche den Grad funktionaler Kooperation zwischen räumlich ausgedehnten kortikalen Regionen ermitteln;

Lokale Differentiale globaler Komplexität und ihre topographische Darstellung, wobei zwischen Regionen dominierender Aktivitäten (“Regulatoren”) und Regionen überlagerter Aktivitäten (“Moderatoren”) unterschieden werden kann;

Frequenz-Raum-Zerlegung (SFD), eine Methode zur Bestimmung einer einfachen Struktur von räumlichen Feldverteilungen, auf welche sich die Vielzahl beobachtbarer hirnelektrischer Zustände reduzieren lässt. Im Gegensatz zur Methode räumlicher Hauptkomponenten (SPC) verwendet die SFD-Methode ein physiologisch realistisches Kriterium für die optimale Trennung der felderzeugenden Aktivitäten im Frequenzbereich.

Gäßler, Pütz, Wackermann

Publikationen: Wackermann (2002c, 2003c)

Studien zu funktionellen Hirnzuständen in kognitiven Neurowissenschaften, klinischer Neurophysiologie und Neuropsychiatrie

Methoden zur quantitativen Erfassung funktioneller Hirnzustände haben in die experimentelle und funktionale Erforschung von Hirnfunktionen Eingang gefunden (siehe Abschnitt 6.2). Die globalen Deskriptoren wurden in Studien zur multistabilen Wahrnehmung, zur Hirntätigkeit im Schlaf, Alzheimer-Krankheit, Schizophrenie und Epilepsie eingesetzt.

experience in so-called ‘altered states of consciousness’.

Pütz, Späti, Wackermann; together with Ehm

Publications: Wackermann & Miener (2002); Wackermann et al. (2003d); Ehm & Wackermann (2003)

2.2.4 Advanced Methods for Assessment of Global Brain Functional States

Global Descriptors of Brain Electrical Activity

Modern methods of brain research aim mostly at spatial localisation of neural processes associated with mental functions or operations. However, interpretation of their findings requires also knowledge of the global context of local processes, i. e., a characterisation of the global functional state of the brain as a whole.

We further develop the three-dimensional system of global descriptors of brain electrical activity: global power (Σ), generalised frequency (Φ), and spatial covariance complexity (Ω).

Recent developments include:

Regional complexity measures and derived measures, asymmetry index and ‘inter-regional complexity deficit’, assessing degree of functional co-operation between spatially extended cortical regions;

Local differentials of global complexity and their topographic representation, distinguishing regions dominating the global state (‘regulators’) from regions of superimposed activities (‘moderators’);

Frequency-space decomposition (SFD), a method identifying a simple structure of (non-orthogonal) base fields to which the variety of observed brain electrical data can be reduced. Unlike the spatial principal components (SPC) method, SFD employs a physiologically plausible criterion of maximal separation of generating activities in the frequency domain.

Gäßler, Pütz, Wackermann

Publications: Wackermann (2002c, 2003c)

Studies of Brain Functional States in Cognitive Neuroscience, Clinical Neurophysiology, and Neuropsychiatry

The methods developed for quantitative assessment of brain functional states have found usage in experimental and clinical research of brain functions (see section 6.2). The global description approach has been applied in studies of multistable perception, of brain activity during sleep, of Alzheimer disease, schizophrenia, and epilepsy.

Diese kooperativen Studien tragen zum besseren Verständnis veränderter Hirnfunktionen unter experimentell kontrollierten oder klinisch definierten Bedingungen bei und streben objektive, quantitative Diagnostik von neurologischen oder psychiatrischen Störungen an. Ihre Ergebnisse erlauben auch Parallelen zwischen pathologischen Hirnzuständen und transienten Veränderungen der funktionellen Hirnzustände, die z. B. den “veränderten Bewusstseinszuständen” (ASC) zugrunde liegen, festzustellen (vgl. Abschnitt 2.2.1).

Wackermann; zusammen mit Achermann, Kinoshita et al., Koenig et al., Kondákor et al., Lehmann et al.

Publikationen: Isotani et al. (2002); Koenig et al. (2003); Lehmann et al. (2003)

Altersbedingte Veränderungen globaler Eigenschaften funktioneller Hirnzustände

Der Zusammenhang zwischen altersbedingten Veränderungen der Hirnstrukturen und -funktionen einerseits und den Veränderungen sensorischer, motorischer und kognitiver Funktionen andererseits ist ein bekanntes Beispiel einer universell gültigen psychophysischen Korrelation. Dabei stellt sich die Frage nach einer quantitativen Charakterisierung dieses Zusammenhanges in der Form parametrischer ‘Entwicklungsgleichungen’, welche die Veränderungen der hirnelektrischen Aktivität als Funktion des Alters beschreiben.

In Zusammenarbeit mit einer Forschungsgruppe in Bern untersuchten wir altersbedingte Veränderungen der drei globalen Deskriptoren Σ , Φ und Ω (siehe oben) und daraus abgeleiteter Maße. Das Datenmaterial bestand aus ca. 500 EEG-Aufzeichnungen von 6–80 Jahre alten Probanden.

Wir haben kontinuierliche Veränderungen aller drei Parameter gefunden, die durch exponentielle Regressionsgleichungen erfasst werden können, welche zu ihren Asymptoten mit Zeitkonstanten von 8–10 Jahren streben. Entwicklungsstadien lassen sich hierbei als Effekte zweiter Ordnung betrachten, welche durch Abweichungen von altersbezogenen Mittelwerten von allgemeinen Entwicklungstrends gekennzeichnet sind.

Des Weiteren wurde eine lineare Beziehung zwischen dem Grad interhemisphärischer funktionaler Kooperation und der globalen Ω -Komplexität gefunden. Dieser Zusammenhang legt nahe, dass der während der Kindheit zu beobachtende Abfall der räumlichen Ω -Komplexität der hirnelektrischen Aktivität auf die Entwicklung interhemisphärischer Verbindungen zurückzuführen ist. Diese Befunde vermitteln Einsichten in die Reifungskinetik des Gehirns und positionieren unsere Arbeit im Rahmen des konnektivistischen Ansatzes.

Wackermann; zusammen mit Koenig

These cooperative studies contribute to our understanding of altered brain functions under experimentally controlled or clinically well-defined conditions, and aim at objective, quantitative diagnostics of neurological or psychiatric disturbances. Their results also allow to state parallels between pathological changes and transient alterations of brain functional states, which may be the neural basis of so-called ‘altered states of consciousness’ (ASC; cf. section 2.2.1).

Wackermann; together with Achermann, Kinoshita et al., Koenig et al., Kondákor et al., Lehmann et al.

Publications: Isotani et al. (2002); Koenig et al. (2003); Lehmann et al. (2003)

Developmental Changes of Global Properties of Brain Functional States

The parallelism between age-related changes of brain structures and functions on one hand, and changes of sensory, motor, and cognitive functions on the other hand, is a well-known example of a universally ruling psychophysical correlation. There we are facing a problem of a quantitative characterisation of this correlation, in a form of ‘developmental equations’ describing changes of the brain electrical activity as a function of age.

In a cooperative study with a research group in Bern, we studied age development of the three global descriptors Σ , Φ , Ω (see preceding paragraphs) and derived measures, analysing a database of about 500 EEG recordings from 6–80 years old subjects.

We have found continuous changes of the three parameters that can be expressed by exponential regression functions, approaching their asymptotes with time constants in the range 8–10 years. Developmental stages can be studied as second-order effects, marked by departures of age-related mean values from these general developmental trends.

Furthermore, a linear relation between the degree of inter-hemispheric functional cooperation and global Ω complexity was found, indicating that the decrease of global complexity of the brain electrical activity during childhood can be explained by development of inter-hemispheric connections. These findings provide insights into the kinetics of brain maturation and position our work within the framework of connectionist approach.

Wackermann; together with Koenig

2.3 Empirische Kultur- und Sozialforschung

Die Abteilung Empirische Kultur- und Sozialforschung wurde am 1. Mai 2002 mit der Einstellung von PD Dr. Michael Schetsche als Abteilungsleiter eingerichtet. Der Abteilung wurden als wissenschaftliches Personal Liane Hofmann, Dr. Gerhard Mayer und Ina Schmied-Knittel zugeordnet, die bereits am IGPP tätig waren.

Wichtigste Aufgabe der Abteilung ist die Konzeptualisierung und Durchführung von Forschungsprojekten zu vier Themenbereichen: (1) außergewöhnliche individuelle und kollektive Erfahrungen, esoterische, okkulte und magische Handlungspraxen sowie alternative Glaubenssysteme; (2) individuelle, soziale und staatliche Reaktionen auf außergewöhnliche Erfahrungen, Alltagspraxen und alternative Glaubenssysteme; (3) die öffentliche Thematisierung paranormaler Erfahrungen und außergewöhnlicher Ereignisse sowie die Verbreitung parapsychologischer und esoterischer Deutungen in Massen- und Netzwerkmedien; (4) die Entstehung und soziale Organisation esoterischer, okkulturer und religiöser Gruppen, Szenen, Subkulturen.

Die Abteilung arbeitet interdisziplinär. Sie bedient sich eines weiten Spektrums sozial- und kulturwissenschaftlicher Forschungsmethoden. Die Vorgehensweise reicht dabei – je nach Untersuchungsgegenstand, Fragestellung und Erkenntnisstand – von phänomenologischen über hypothesentestende bis hin zu theoriebildenden Forschungsstrategien.

Die Forschungsarbeit der Abteilung hat sich in den ersten 20 Monaten auf drei inhaltliche Schwerpunkte mit jeweils einer übergreifenden Leitfrage konzentriert:

Schwerpunkt “Erleben, Deuten und Handeln in nicht-alltäglichen Erfahrungsbereichen”: Wie erleben und deuten Menschen das Außergewöhnliche und was leitet ihre Handlungen in den entsprechenden Erfahrungsfeldern an? (Projekte D1 bis D5)

Schwerpunkt “Phantasmen, Stile und Rituale der Grenzüberschreitung”: Wie sind Grenzen zwischen dem Gewöhnlichen und dem Außergewöhnlichen sozial organisiert und wie erleben Individuen und Kollektive die Überschreitung dieser Grenzen? (Projekte G1 bis G3)

Schwerpunkt “Wissensformen in den Grenzgebieten”: Welches sind die kognitiven Schemata und Wissensbestände, die das pragmatisch-semantische Feld des “Außergewöhnlichen” wissenschaftlich und lebensweltlich konstituieren? (Projekte W1 bis W3)

In jedem dieser Forschungsschwerpunkte wurde eine kleine Zahl inhaltlich wie methodisch zusammenhängender Einzelprojekte durchgeführt bzw. begonnen (s.u.). Zu den umfangreicheren Projekten wurden zunächst Pilotstudien initiiert, in denen die Ergiebigkeit der Fragestellung und die methodische Machbarkeit einer Hauptuntersuchung zu prüfen war.

Die Projektforschung wurde durch den Einsatz von Ad-hoc-Untersuchungsgruppen zur Dokumentation

2.3 Cultural Studies and Social Research

The Department for Cultural Studies and Social Research was established on May 1st, 2002, with PD Dr. Michael Schetsche as head of the department. Liane Hofmann, Dr. Gerhard Mayer and Ina Schmied-Knittel, who were already employed at the IGPP, were assigned as scientific co-workers.

The main task of the department is to conceptualize and carry out research projects in four research areas: (1) extraordinary individual and collective experiences, esoteric, occult and magical practices as well as alternative belief-systems; (2) individual, social and governmental reactions to extraordinary experiences, everyday practices and alternative belief-systems; (3) the public discourse about paranormal experiences and extraordinary incidents as well as the proliferation of parapsychological and esoteric interpretations in mass and network media; (4) the formation and social organization of esoteric, occult and religious groups, scenes and subcultures.

The department pursues an interdisciplinary approach working with a broad spectrum of research methods from the field of social and cultural research. Depending on the research topics, the questions asked and the state of knowledge, research strategies range from phenomenology and hypothesis-testing to theory-building.

In its first 20 months, the department has focused on research work in three main subject areas, each of which has one comprehensive central question:

Subject Area “Experiences, Interpretations and Actions in Non-ordinary Fields of Experience”: How do people experience and interpret the extra-ordinary and what determines their actions in the corresponding fields of experience? (Projects D1 to D5)

Subject Area: “Phantasms, Styles and Rituals of Crossing the Border”: How are borders between the ordinary and the extraordinary organized in a society and how do individuals and groups experience the crossing of this border? (Projects G1 to G3)

Subject Area: “Forms of Knowledge in the Border Areas”: Which cognitive patterns and stores of knowledge form the pragmatic and semantic field of the ‘extra-ordinary’ in a scientific and everyday context? (Projects W1 to W3)

In each of these central areas of research a small number of projects whose subjects and methods correspond were realized or begun (see below). For the more extensive projects, pilot studies were conducted to test the fruitfulness of the question asked and the methodical possibility of a major study.

In addition to the research projects, ad hoc research groups were set up for the documentation and analysis

und Analyse aktueller Ereignisse und öffentlicher Thematisierungen im Bereich außergewöhnlicher Erfahrungen und anomalistischer Phänomene ergänzt.

2.3.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte

Projekt A1: Paranormale Erfahrungen in der Bevölkerung

Das empirisch ausgerichtete Forschungsprojekt bestand aus einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage zu Einstellungen und Erfahrungen im Bereich des Paranormalen sowie einer daran anschließenden qualitativen Befragung einer Teilstichprobe zum eigenen außergewöhnlichen Erleben.

Die repräsentative Umfrage unter 1.510 Personen zeigt, dass die bundesdeutsche Bevölkerung äußerst aufgeschlossen gegenüber solchen Phänomenen und Erfahrungen ist. So können sich zwischen rund 50 und 70 Prozent der Befragten vorstellen, dass es bestimmte paranormale Phänomene wie außersinnliche Wahrnehmung, Telepathie oder Präkognition tatsächlich gibt. Die Existenz von UFOs ist für knapp 25 Prozent der Bevölkerung vorstellbar.

Die positive Einstellung gegenüber dem „Übersinnlichen“ korrespondiert mit der Verbreitung persönlicher Erfahrungen in diesem Bereich: Fast drei Viertel der Befragten hatten in ihrem Leben mindestens ein außergewöhnliches Erlebnis, das sich im weitesten Sinne dem Bereich paranormaler Erfahrungen zuordnen lässt. Wenn dabei auch die eher alltagsnahen Erfahrungen wie *Déjà vu* oder verblüffende Koinzidenzen am häufigsten in der Bevölkerung vorkommen (vgl. Abb. 1), berichten doch insgesamt mehr als 50 Prozent der Befragten von klassischen paranormalen Erfahrungen wie Wahrtraum, Erscheinungen oder Spuk.

Abb. 1: Verbreitung paranormaler Erfahrungen in Deutschland
Fig. 1: Distribution of paranormal experiences in Germany

Bemerkenswert ist, dass das Auftreten solcher Erfahrungen generell unabhängig von soziodemografischen Merkmalen wie Geschlecht, Herkunft, Bildung und Religion ist: Ebenso viele Frauen wie Männer, Ost- wie Westdeutsche, kirchlich organisierte Personen wie Konfessionslose erleben außergewöhnliche Erfahrungen (durchschnittlich zwischen zwei und drei

of current events and public discourse in the field of extraordinary experiences and anomalistic phenomena.

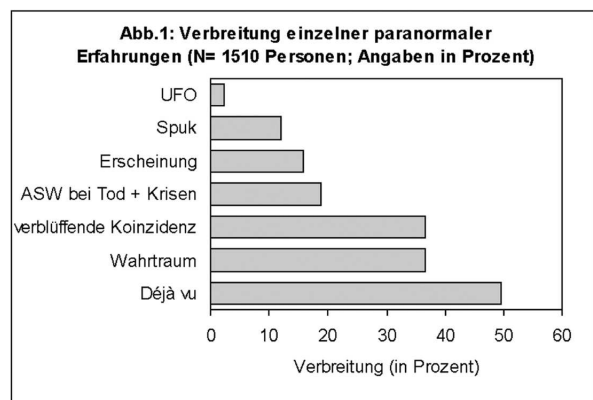
2.3.1 Completed Research Projects

Project A1: Paranormal Experiences in the German Population

This empirical research project was made up of a representative survey in the German population about attitudes and experiences in the field of the paranormal, and of a follow up qualitative survey of a partial sample about their own extraordinary experiences.

The representative survey of 1,510 people shows that the German population is very open-minded as regards such phenomena and experiences. About 50 to 70 percent of the people interviewed can imagine that certain paranormal phenomena such as extrasensory perception, telepathy or precognition really exist. For almost 25 percent of the population it is conceivable that UFOs exist.

This positive attitude towards the ‘supernatural’ corresponds to the frequency of personal experiences in this field. Almost three quarters of the interviewees have had at least one extraordinary experience in their lives which can be associated in the broadest sense with the field of paranormal experiences. Even though the more everyday experiences such as *déjà vu* or astounding coincidences are most frequent in the population, altogether more than 50 percent of the interviewees tell of classic paranormal experiences such as lucid dreams, apparitions or hountings.



It is remarkable that the occurrence of such experiences is generally independent of socio-demographic factors such as sex, origin, education and religion. There is no difference in the occurrence of extraordinary experiences between women and men, East Germans and West Germans, people belonging to a religious denomination and those who don't (on average between three

der in der Abbildung genannten Erlebnistypen). Lediglich das Alter der Befragten übt einen deutlichen Einfluss aus. Hier ist festzustellen, dass die Offenheit gegenüber paranormalen Phänomenen mit zunehmendem Alter signifikant abnimmt. Aber auch der Anteil eigener außergewöhnlicher Erfahrungen wird mit zunehmendem Alter geringer. Anders formuliert: für jüngere Menschen ist nicht nur die Existenz übersinnlicher Phänomene eher vorstellbarer, sondern sie machen auch signifikant häufiger solche Erfahrungen.

Im zweiten Teil des Projekts wurden mehr als 200 themenzentrierte Interviews geführt und analysiert. Hier standen weniger repräsentative Daten und statistische Zusammenhänge, sondern inhaltliche Fragen nach Themen, Begleitumständen, Deutungen und Erklärungen der außergewöhnlichen Erfahrungen im Zentrum des Interesses.

Die einzelnen Befunde dieser qualitativen Teilstudie sind zu vielschichtig und komplex, um sie in wenigen Absätzen adäquat wiedergeben zu können. (Hier muss deshalb auf die verschiedenen Publikationen verwiesen werden.) Zusammenfassend kann an dieser Stelle lediglich gesagt werden, dass beide Teile der Studie in der Zusammenschau ein außerordentlich dichtes Bild von der lebensweltlichen Realität der sogenannten außergewöhnlichen Erfahrungen zu liefern vermögen. Untersuchungen dieses speziellen Erfahrungsraumes können vor dem Hintergrund dieser Untersuchung künftig von drei empirisch gesicherten Grundannahmen ausgehen: (1) Außergewöhnliche Erfahrungen mögen für den Einzelnen lebensgeschichtlich selten sein, sind aber in der Bevölkerung außerordentlich weit verbreitet – und in diesem Sinne alltäglich. (2) Die von solchen Erfahrungen handelnden Ideen und Deutungen gehören, auch wenn sie nicht im Rahmen institutioneller Bildungsprozesse vermittelt werden, dank Massenmedien, Popularkultur und Alltagskommunikation zum festen Korpus lebensweltlichen Wissens in der deutschen Gesellschaft. (3) Der Status des „Außergewöhnlichen“ resultiert nicht aus der Seltenheit oder Unbekanntheit der Phänomene, sondern aus einer spezifischen gesellschaftlichen Attribuierung dieses Wissens- und Erfahrungsraums.

Schetsche, Schmied-Knittel, Temme (erste Projektphase: Mischo, Deflorin, Falkenhagen, Schmied-Knittel)

Publikationen: Deflorin (2003), Schetsche, Schmied-Knittel (2003); Schmied-Knittel, Schetsche (2003), Schmied-Knittel (2003a-c); Temme (2003)

Projekt A2: Schamanismus und Neoschamanismus im deutschsprachigen Raum – eine Feldstudie

In der im Jahre 2000 begonnenen Feldstudie wurden zwei Aspekte untersucht. Zum einen ging es um eine allgemeine Sichtung der heterogenen Szene, zum an-

der der Typen von Erfahrungen, die in der Abbildung (Illustration) genannt sind. Lediglich das Alter der Befragten zeigt einen expliziten Einfluss. Man kann beobachten, dass die Offenheit gegenüber paranormalen Phänomenen mit zunehmendem Alter signifikant abnimmt, ebenso wie die Häufigkeit von ersten-hand außergewöhnlichen Erfahrungen. In anderen Worten: Nicht nur ist die Existenz von übernatürlichen Phänomenen für junge Menschen leichter vorstellbar, sondern solche Erfahrungen sind auch signifikant häufiger für sie.

In der zweiten Hälfte des Projekts wurden mehr als 200 themenzentrierte Interviews durchgeführt und analysiert. Hier standen weniger repräsentative Daten oder statistische Zusammenhänge, sondern inhaltliche Fragen zum Thema, Begleitumständen, Deutungen und Erklärungen der außergewöhnlichen Erfahrungen im Zentrum des Interesses.

Die einzelnen Ergebnisse dieser qualitativen Studie sind zu umfangreich und komplex, um sie in wenigen Absätzen adäquat wiedergeben zu können. (Für weitere Einzelheiten verweise ich auf die verschiedenen Publikationen.) Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Teile der Studie ein äußerst dichtes Bild der alltäglichen Realität von sogenannten außergewöhnlichen Erfahrungen zeigen. Gegen den Hintergrund dieser Studie lassen sich drei empirisch gesicherte Aussagen für die Zukunft ableiten: (1) Außergewöhnliche Erfahrungen mögen für den Einzelnen selten sein, sind aber in der Bevölkerung außerordentlich weit verbreitet – und in diesem Sinne alltäglich. (2) Auch wenn sie nicht im Rahmen von institutionellen Bildungsprozessen vermittelt werden, gehören diese Erfahrungen durch Massenmedien, Popularkultur und Alltagskommunikation zum festen Bestand des lebensweltlichen Wissens in der deutschen Gesellschaft. (3) Der Status des „Außergewöhnlichen“ ergibt sich nicht aus der Seltenheit oder Unbekanntheit der Phänomene, sondern aus einer spezifischen gesellschaftlichen Attribuierung dieses Wissens- und Erfahrungsraums.

Schetsche, Schmied-Knittel, Temme (erste Phase des Projekts: Mischo, Deflorin, Falkenhagen, Schmied-Knittel)

Publikationen: Deflorin (2003), Schetsche, Schmied-Knittel (2003); Schmied-Knittel, Schetsche (2003), Schmied-Knittel (2003a-c); Temme (2003)

Project A2: Shamanism and Neo-Shamanism in German-speaking areas – a field study

In the field study, which was begun in the year 2000, two aspects were analyzed: a general overview of this colorful scene was sought and (neo-)shamanistic sup-

deren um eine Befragung (neo-)schamanischer Anbieterinnen. Im Ergebnis der Sichtung der umfangreichen Schamanismus-Literatur, von Internetseiten und Zeitschriften konnten verschiedene Arbeitsweisen und Selbstdarstellungsformen der Schamanismus-Angebote im Kontext der Psycho- und Esoterikszene rekonstruiert werden. Die teilnehmende Beobachtung in verschiedenen Seminaren und einem Schamanismus-Kongress erbrachte Einblicke in die Praxis des Neo-Schamanismus sowie die Schamanismus-Rezeption im deutschsprachigen Raum.

Das inhaltlich-methodische Zentrum der Untersuchung bildeten Tiefeninterviews mit schamanisch tätigen Personen im deutschsprachigen Raum, die als Anbieter von Workshops, Kursen und Einzelbehandlungen in Erscheinung treten. Im Rahmen der umfangreichen Interviews wurden Erkenntnisse über Biografie, Motive, Angebote, Beliefs und Erfahrungen gewonnen und individuelle Unterschiede wie auch Gemeinsamkeiten herausgearbeitet. Zwei Themenbereiche, die mit der Arbeit des Instituts für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene zusammenhängen, waren dabei von besonderem Interesse: der Umgang und die Erfahrungen mit veränderten Bewusstseinszuständen sowie paranormale Erlebnisse, von denen im Zusammenhang mit Schamanismus regelmäßig die Rede ist. Zusätzlich wurden die Möglichkeiten und Grenzen der Integration individueller Erfahrungen in einen kulturellen Kontext ausgelotet, in dem schamanische/animistische Deutungsmuster nicht üblich sind.

Mayer, Bauer

Publikation: Mayer (2003a)

pliers were questioned. By studying the extensive shamanistic literature as well as related web sites and journals, it was possible to reconstruct different working methods and self-portrayals of shamanistic services in the context of the alternative psychological and esoteric scene. The observation and participation in various seminars and one shamanistic congress provided insight into the practice of neo-shamanism as well as into the reception of shamanism in the German-speaking areas.

In the center of the study – as regards content and methods – were in-depth interviews with persons active in the shamanic field in German-speaking areas who offer workshops, courses and one-on-one treatments. In the course of the extensive interviews, insights were gained about biographies, motives, offers, beliefs and experiences. Also, individual differences and similarities were mapped out. Two subject areas which are connected with the work of the Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene were of specific interest: firstly how people experience and deal with altered states of consciousness and secondly paranormal experiences which are often mentioned in the context of shamanism. Furthermore, the possibilities and limitations of the integration of individual experiences into a cultural context in which shamanistic/animistic patterns of interpretation are not common were examined.

Mayer, Bauer

Publication: Mayer (2003a)

Projekt W2: “Entführung durch Außerirdische” – theoretische Erklärung eines Phantom-Phänomens

Zur Erklärung des Phänomens “Entführungen durch Außerirdische” sind in den letzten zehn Jahren verschiedenste wissenschaftliche Hypothesen formuliert worden. Die bislang größte Erklärungskraft besaß dabei die These, nach der die Entführungserinnerungen einen Spezialfall des False-Memory-Syndroms darstellen. Auch diese, auf iatrogene Prozesse abstellende Erklärung hat jedoch Defizite hinsichtlich des kollektiven Status des Phänomens. Diese Defizite erforderten eine nähere Untersuchung der fiktionalen und dokumentarischen Medienformate, in denen die Entführungserzählung sozial verbreitet wird.

Die Integration aktueller medienwissenschaftlicher Befunde in die False-Memory-Hypothese führte zu einem neuartigen multifaktoriellen Modell zur Erklärung der Entführungen. Die Erklärung des Entführungsphänomens als Ergebnis des historischen Zusammentreffens eines massenmedial prozessierten Deutungsmusters mit einer verbreiteten psychotherapeutischen Praxisform schließt nicht aus, dass einige

Project W2: ‘Alien Abductions’ – Theoretical Explanation of a Phantom-Phenomenon

In the last ten years various scientific hypotheses were worked out in order to explain the phenomenon ‘abduction by aliens’. Up to now the strongest explanation was the assumption that memories of abduction are a special case of the false memory syndrome. But this explanation that is based on iatrogenic processes also has deficits in regard to the collective status of the phenomenon. These deficits call for a closer examination of the fictional and documentary media formats through which the tale of abduction is spread in society.

The integration of recent findings in the media sciences into the false memory hypothesis has led to a novel multiple factor model in explanation of the abduction phenomenon. This explanation, which suggests abductions to be the result of historic concurrence of a pattern of interpretation processed by the mass media with a common psychotherapeutic form of practice, does not rule out the possibility that some

der Betroffenen tatsächlich ganz außergewöhnliche Erfahrungen gemacht haben, die mit herkömmlichen wissenschaftlichen Modellen nur schwer zu erklären sind. Das vorgelegte Modell will solche Erklärungen im Einzelfall nicht zurückweisen – und kann dies auch gar nicht. Es zeigt aber, dass zur Erklärung des Phänomens anomalistische Vorannahmen oder der Rückgriff auf die äußerst unwahrscheinliche Möglichkeit des realen Kontakts mit Außerirdischen nicht notwendig sind.

Schetsche

Publikation: Schetsche (2003b)

Projekt D3: Der “maximal Fremde” – Voraussetzungen und Grenzen der Kommunikation mit non-humanen Akteuren

Aufgabe des Projekts war die inhaltliche Vorbereitung einer interdisziplinären Fachtagung (4. bis 6.12.2003 in Freiburg; in Kooperation mit dem Institut für Soziologie der Universität Freiburg). Gefragt wurde in der Literaturstudie nach den empirischen und theoretischen Beiträgen der unterschiedlichsten Fachdisziplinen zu der Möglichkeit (und Unmöglichkeit) der Konfrontation, Kommunikation und Interaktion mit nonhumanen Akteuren. Im Zentrum standen dabei die Fragenkomplexe (1) Kommunikation und Verständigung, (2) Interaktion und Zuschreibungsprozesse und (3) Ausgrenzung und Risiko. Die Ergebnisse der Literaturstudie gehen in die Fachtagung und in den geplanten Tagungsband ein.

Schetsche; zusammen mit Eßbach und Schlehe

2.3.2 Laufende Projekte und Pilotstudien

Schwerpunkt I: Erleben, Deuten und Handeln in nichtalltäglichen Erfahrungsbereichen

Projekt D1: Soziale Reaktionen auf das Unerwartete: SETI und die Folgen

Die Ausgangsfrage des Projekts lautet, wie die Folgen einschneidender globaler Ereignisse prognostiziert werden können, die zwar vorstellbar, schlimmstenfalls wahrscheinlich sind, aber in der gedachten Form – zumindest in der historisch aufgezeichneten Menschheitsgeschichte – noch nicht stattgefunden haben.

Untersuchungsexempel der zunächst (Projektphase 1) theoretisch-methodologischen Studie ist der hypothetische Kontakt der Menschheit zu einer außerirdischen Zivilisation. Dabei geht es in erster Linie um die Frage der möglichen kollektiven psychischen Reaktionen auf ein solches Ereignis sowie um die langfristigen Folgen für soziale, politische, kulturelle und religiöse Systeme. Hierzu sind vier anwendbare Forschungsstrategien ventiliert worden, um zu einer Abschätzung dieser Reaktionen zu kommen: (1) die literatur- und medienwissenschaftliche Untersuchung

people really have had extraordinary experiences that are difficult to explain with conventional models. The presented model does not attempt to reject such explanations in individual cases – nor can it do so. It shows though that in order to explain the phenomenon, it is not necessary to resort to anomalistic presumptions or the highly improbable possibility of real contact with aliens.

Schetsche

Publication: Schetsche (2003b)

Project D3: The ‘Maximum Stranger’ – Prerequisites and Limits of the Communication with Non-human Actors

The goal of the project was to prepare the topics of an interdisciplinary conference (4 to 6 December 2003 in Freiburg; in cooperation with the institute of sociology of the University of Freiburg). In the literature study the question was asked which empirical and theoretical contributions various academic disciplines have made to the study of the possibility (and impossibility) of the confrontation, communication and interaction with non-human actors. The control issues were the following: (1) communication and understanding, (2) interaction and processes of attribution and (3) the phenomenon of exclusion and risks. The results of the literature study will be a part of the conference and of the projected conference transcript.

Schetsche; together with Eßbach and Schlehe

2.3.2 Ongoing Projects and Pilot Studies

Subject Area I: Experiences, Interpretations and Actions in Non-ordinary Fields of Experience

Project D1: Social Reactions to the Unexpected: SETI and the Consequences

The initial question of the project was how the consequences of dramatic global occurrences can be predicted. More precisely of occurrences that are conceivable, in the worst case probable, but that have not happened yet in the form imagined – at least not during the historically recorded history of mankind.

The examined example for this study, which is for the time being theoretic and methodological (project phase 1), is the hypothetic contact of humanity with an alien civilization. The main question here is which collective psychological reactions to such an event are possible and which long term consequences for social, political, cultural and religious systems could arise. In order to arrive at an appraisal of these reactions four applicable research strategies have been used: (1) the scientific study of imagined scenarios of contact and of pictures of aliens in science-fiction as well as of their impact on

erdachter Kontaktszenarien und Bilder von Aliens sowie deren Wirkung auf die Zuschauer, (2) eine historisch-vergleichende Untersuchung über den Kontakt zwischen irdischen Zivilisationen mit großem technisch-kulturellem Gefälle, (3) die sozialpsychologische Untersuchung über die Konfrontation von Menschen mit dem "maximal Fremden" und (4) eine vergleichende politikwissenschaftliche Untersuchung der Reaktion politischer Eliten auf den Eintritt überraschender Ereignisse mit globaler Reichweite.

Schetsche

Publikationen: Schetsche (2003c,d,e,f)

the viewer, (2) a historical comparative examination of the contacts between terrestrial civilizations that differ greatly in terms of technology and culture, (3) a socio-psychological study of the confrontation of humans with the 'maximum stranger' and (4) a comparative political examination of the reactions of the political elite to the occurrence of surprising events with global effects.

Schetsche

Publications: Schetsche (2003c,d,e,f)

Projekt D2: Trauma und wiedererlangte Erinnerung (Pilotstudie)

Bei der wissenschaftlichen Untersuchung und therapeutischen Behandlung der Opfer traumatisierender Ereignisse fällt auf, dass manche der Betroffenen sich zunächst nicht an die konkrete Ursache ihrer vielfältigen psychischen und psychosomatischen Störungen erinnern können. Dabei gibt es einen nicht-trivialen Zusammenhang zwischen dem Inhalt und dem Andauern des traumatisierenden Ereignisses einerseits und der Frage der persistenten Erinnerung bei den Opfern andererseits. Während Kriegserlebnisse, schwere Unfälle, Lager- und Geiselhafte vielleicht nicht in allen Einzelheiten, aber doch als Ereignis selbst ganz überwiegend persistent erinnert werden, scheint es vier Arten der Traumatisierung zu geben, bei denen die Erinnerungen an die traumatisierenden Ereignisse oftmals über einen längeren Zeitraum fehlen und – spontan oder im Rahmen einer spezifischen Therapie – zurückerlangt werden müssen: (1) der intrafamiliale sexuelle Missbrauch, (2) satanisch-rituelle Gewalt, (3) die Entführung durch Außerirdische und (4) Gewalterfahrungen in einem früheren Leben.

Trotz vieler Unterschiede (insbesondere hinsichtlich des Realitätstatus, der den jeweiligen Phänomenen sozial zugesprochen wird) sind die genannten vier Phänomene über das so genannte Recovery-Paradigma unmittelbar miteinander verknüpft: es sind identische psychotherapeutische Praxisformen (insbesondere Regressionshypnose), mit denen in der Behandlung traumabedingter Störungen die Erinnerung an die jeweiligen Trauma-Ursachen "zurückgeholt" wird.

Fazit des Abschlussberichts der Pilotstudie: Vorgeschlagen wird die Durchführung eines Forschungsprojekts zur Frage, wie es Menschen möglich ist, durch Regressionshypnose und ähnliche Verfahren subjektiv sichere Erinnerungen an Ereignisse zu erlangen, die nach der in ihrer Kultur dominierenden Weltanschauung nicht stattgefunden haben können. Beantwortet werden soll diese Frage durch einen Vergleich der Prozesse und Folgen der Wiedererinnerung an Ereignisse, deren Realität in der

Project D2: Trauma and Recovered Memory (Pilot Study)

When scientifically examining and therapeutically treating the victims of traumatizing events it is apparent that at first some of them cannot remember the precise cause of their manifold psychological and psychosomatic disorders. There is a nontrivial connection between the content and the duration of the traumatizing event on the one hand and the question of the victim's persistent memory on the other. Experiences of war, serious accidents, imprisonment in camps or as hostage may not be remembered in detail but the incidence itself is predominantly a persistent memory. In contrast, there seem to be four types of traumatization in which the memory of the traumatizing incidents are often missing over a longer period of time and have to be recovered – spontaneously or in the course of a specific therapy: (1) intra-familial sexual abuse, (2) satanic ritualistic violence, (3) abduction by aliens and (4) violence experienced in a past life.

Despite the many differences between them (especially in regard to the status of reality which is associated with the particular phenomena in society), these four phenomena are linked directly through the so-called recovery-paradigm: identical psychotherapeutic forms of practice (particularly regression hypnosis) are applied in the treatment of disorders caused by trauma to 'bring back' the memory of the particular cause of trauma.

The conclusion of the final report of the pilot study: Proposal of a research project about the question of how it is possible – through regression hypnosis and similar procedures- for people to gain subjectively reliable memories of events which cannot have taken place according to the *Weltanschauung* that is dominant in their culture. The answers to this question are to be found through a comparison of the processes and consequences of the recovered memory of events whose level of reality is judged quite differently

Gesellschaft und den zuständigen Fachdisziplinen sehr unterschiedlich eingeschätzt wird.

Es ist noch nicht entschieden, zu welchem Zeitpunkt und in welcher Form das Hauptprojekt durchgeführt wird.

Schetsche, Schmied-Knittel

Projekt D4: Phänomenologie und multifaktorielle Erklärung nichtalltäglicher Massenphänomene (Pilotstudie)

Die Ende 2003 begonnene Pilotstudie dient der Erstellung einer Fallsammlung und heuristischen Synopse zu den unterschiedlichsten Formen von Massenphänomenen (kollektive Trance, Marienerscheinungen, öffentliche Wunder), in denen paranormale Faktoren bzw. anomalistische Ereignisse eine Rolle spielen könnten. Es sollen die Ergiebigkeit der Fragestellung und die methodische Machbarkeit eines umfangreicheren Forschungsprojekts zum Thema geprüft werden.

Hofmann

Projekt D5: Spiritualität und Religiosität in der psychotherapeutischen Praxis

In den vergangenen beiden Jahrzehnten lässt sich innerhalb der akademischen Psychologie eine zunehmende theoretische Diskussion und empirische Erforschung von klinisch relevanten Fragestellungen im Zusammenhang mit den Themenbereichen Spiritualität und Religiosität beobachten. Empirische Studien zum Thema stammen bislang jedoch vor allem aus den USA.

Im Rahmen des Projektes wird eine bundesweite Fragebogenerhebung mit 1700 niedergelassenen psychologischen Psychotherapeut/inn/en aus verschiedenen psychotherapeutischen Schulen durchgeführt. Das Forschungsvorhaben zielt darauf ab, die Rezeption der Thematik bei Vertretern und Vertreterinnen der etablierten psychotherapeutischen Versorgung zu explorieren. Außerdem soll erfasst werden, in welchem Ausmaß und in welcher Form Religiosität und Spiritualität in der psychotherapeutischen Praxis eine Rolle spielen. Das Forschungsprojekt besteht aus drei Teilstudien:

1. Im Rahmen einer ersten Erhebungswelle wurde ein Kurzfragebogen eingesetzt, der einige der derzeit diskutierten zentralen Fragestellungen zum Thema beinhaltet. Dieser wurde an eine Stichprobe von 1700 psychologischen Psychotherapeut/inn/en verschickt. Die übergeordneten Ziele der Kurzbefragung lagen in einer möglichst repräsentativen Erhebung sowie in der Durchführung von Gruppenvergleichen von Psychotherapeut/inn/en mit unterschiedlicher theoretischer Orientierung.

in society and in the concerned academic disciplines.

It has not yet been decided at which time and in which form the main project will be realized.

Schetsche, Schmied-Knittel

Project D4: Phenomenology and Multiple-Factor Explanation of Non-Ordinary Mass Phenomena (Pilot Study)

The pilot study was begun at the end of 2003 in order to prepare a case collection and a heuristic synopsis about diverse forms of mass phenomena (collective trance, apparitions of Mary, public miracles) in which paranormal factors or respectively anomalistic events could play a role. The fruitfulness of the question and the methodic feasibility of a more extensive research project about this subject will be evaluated.

Hofmann

Project D5: Spirituality and Religiosity in Psychotherapy Practice

In the past two decades, a growing theoretical discussion and empirical exploration of clinically relevant issues related to spirituality and religiosity can be observed within academic psychology. Up to now, empirical studies about this subject have come from the USA.

In the context of the project a national survey of 1700 psychotherapists in private practice who come from different psychotherapeutic schools is being conducted. The goal of the research project is to explore the reception of the subject matter by psychotherapeutic practitioners. Furthermore an understanding is to be gained of to which extent and in which form religiosity and spirituality play a role in psychotherapeutic practice. The research project is composed of three parts:

1. In the course of a first survey a short questionnaire was employed which explored some of the central issues that were discussed at the time. This was sent to a sample of 1700 psychotherapists. The main goal of this short questionnaire was to conduct a survey which is as representative as possible as well as an intergroup comparison of psychotherapists with different theoretical orientations.

2. In einer Zwischenphase wurde eine Skala zur Erfassung der Einstellung zum Verhältnis von Spiritualität / Religiosität und Psychotherapie entwickelt. Diese wurde im Rahmen einer Diplomarbeit an einer Stichprobe von 230 Psychotherapeut/inn/en empirisch validiert. Auf Basis der item- und dimensionsanalytischen Untersuchung sollte ein ökonomisches Instrument mit zufriedenstellenden psychometrischen Kennwerten für die Verwendung in der zweiten Erhebungswelle der Hauptstudie zusammengestellt werden.
3. In der zweiten Erhebungswelle der Hauptstudie kam ein differenzierter Vertiefungsfragebogen zum Einsatz. Dieser wurde an eine Teilstichprobe von Psychotherapeut/inn/en verschickt, die sich im Rahmen der Kurzbefragung bereit erklärt hatten, an einer vertiefenden Befragung teilzunehmen. Primäres Ziel ist hier die differenzierte Exploration einzelner Themenschwerpunkte, auf die bei der ersten Erhebung zugunsten der Repräsentativität verzichtet werden musste.
2. In an intermediate phase a questionnaire was developed for the assessment of attitudes towards the relationship between spirituality/religion and psychotherapy. This was empirically validated on the basis of a sample of 230 psychotherapists in the context of a diploma thesis. On the basis of the analysis of items and dimensions, an economic instrument with satisfactory psychometric properties was to be composed for application in the second survey of the main study.
3. In the second survey of the main study a more differentiated and extensive questionnaire was employed. It was sent to a partial sample of psychotherapists who had agreed in the course of the short survey to participate in a further in-depth survey. The primary goal here is the differentiated exploration of certain central issues which could not be considered in the first survey for the sake of representativeness.

Ausgewählte Ergebnisse der Kurzbefragung: Die Rücklaufquote lag mit einem N von 909 bei 56.6%. Zudem erklärten sich 55,1% der teilnehmenden Psychotherapeut/inn/en ($N=501$) bereit, an einer vertiefenden Befragung teilzunehmen. Es zeigte sich, dass der Themenbereich Religiosität und Spiritualität auch für psychologische Psychotherapeut/inn/en in der Bundesrepublik Deutschland ein aktuelles und relevantes Thema darstellt. 65% der befragten Psychotherapeut/inn/en gaben an, an eine höhere Wirklichkeit zu glauben. Den Einfluss der eigenen spirituellen / religiösen Orientierung auf die psychotherapeutische Praxis bezeichneten 29% als ziemlich oder sehr ausgeprägt. Nach Einschätzung der Psychotherapeut/inn/en thematisieren im Durchschnitt 22% ihrer Klient/inn/en im Verlauf der Behandlung Inhalte und Probleme, die mit den Themenbereichen Religiosität oder Spiritualität zu tun haben.

In Hinblick auf Fragen der Aus- und Weiterbildung bezüglich der Themenbereiche Religiosität und Spiritualität ergab sich folgendes Bild: 66% waren der Ansicht, dass dieses Spezialgebiet im Diplomstudiengang Psychologie in stärkerem Maße berücksichtigt werden sollte. Die Frage nach dem Grad der Berücksichtigung solcher Inhalte im Rahmen ihrer Psychotherapieausbildung beantworteten 81% mit gar nicht oder wenig. 43% gaben an, dass dies ihren Bedürfnissen als psychotherapeutische/r Praktiker/in gar nicht oder wenig entspricht.

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen der theoretischen Orientierung erwiesen sich im Rahmen non-parametrischer Verfahren (Kruskal-Wallis) als signifikant. Der Verlauf der Mittelwerte in den abhängigen Variablen zeigte sich dabei durchgängig wie folgt:

Selected results of the short questionnaire: The return rate was 56.6% with an N of 909. In addition, 55.1% of the participating psychotherapists ($N=501$) agreed to participate in a more detailed survey. It became apparent that the subject area religiosity and spirituality is also a current and relevant topic for psychotherapists in the Federal Republic of Germany. 65% of the questioned psychotherapists reported that they believe in a higher reality. The influence of their own spiritual/religious orientation on their psychotherapeutic practice was called quite or very strong by 29%. The psychotherapists estimated that an average of 22% of their clients address matters and problems related to the subject areas of religiosity and spirituality in the course of therapy.

As to questions of education and training regarding the subject areas religiosity and spirituality, the following picture has resulted: 66% were of the opinion that this special subject should play a greater part in the graduate education of psychologists. 81% reported that such issues were rarely or never discussed in the course of their psychotherapy training. 43% indicated that this did not or hardly meet their needs as psychotherapeutic practitioners.

By using non-parametric procedures (Kruskal-Wallis), the differences between the individual groups of theoretical orientation proved to be significant. The course of the mean values within the dependent variables presents itself consistently as follows:

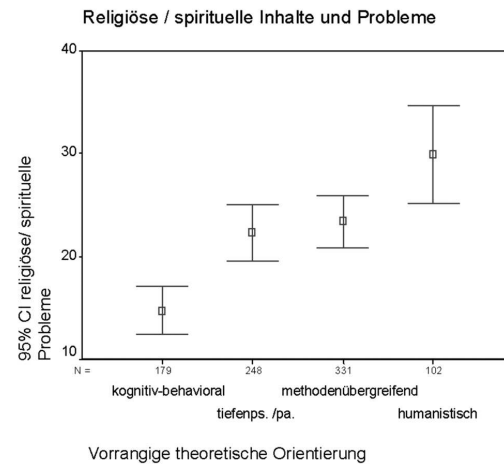


Abb. 2: Exemplarische Darstellung des Mittelwertverlaufes in den abhängigen Variablen

Fig. 2: Exemplary representation of the course of mean values in the dependent variables

Insgesamt erwies sich der Einfluss der theoretischen Orientierung in Hinblick auf die Einstellung und Erfahrungen mit den Themenbereichen Religiosität und Spiritualität jedoch als vergleichsweise gering.

Die Durchführung einer multiplen Regression ergab, dass für die Vorhersage des Auftretens religiöser / spiritueller Inhalte und Probleme in der Psychotherapie inhaltliche Merkmale (wie die persönliche Auseinandersetzung mit diesen Themenbereichen oder die Bedeutung von Religiosität bzw. Spiritualität für das eigene Leben) wichtiger sind als strukturelle Faktoren (wie beruflicher Status oder psychotherapeutische Orientierung).

Hofmann; zusammen mit Walach und Möckelmann

Altogether however the influence of the theoretical orientation with regard to the attitude towards and the experiences with the subject areas religiosity and spirituality proved to be comparatively small.

A multiple regression was conducted which showed that for the prediction of the appearance of religious/spiritual issues and problems in psychotherapy, factors such as personal dealings with these subject areas or the relevance of religiosity or spirituality for one's own life are more important than structural factors such as professional status or psychotherapeutic orientation.

Hofmann; together with Walach and Möckelmann

Schwerpunkt II: Phantasmen, Stile und Rituale der Grenzüberschreitung

Projekt G1: Grenzerfahrung, Krise, Wirklichkeits-transformation. Zur Sozialpsychologie des "existentiellen Schocks" (Pilotstudie)

Die Ausgangsthese lautet, dass es eine spezifische Verlaufsform des erfahrungsbezogenen Weltbildwechsels gibt, die wir vorläufig als "existentiellen Schock" bezeichnen. Diese Form ist durch drei Merkmale gekennzeichnet: (1) Es erfolgt ein grundlegender Wechsel in der Interpretation der wahrgenommenen Wirklichkeit, (2) die Transformation führt sowohl zu einer Neukonstruktion der eigenen Biographie, als auch zur Änderung der Lebensziele und (3) der Prozess wird von den Betroffenen selbst als sehr kurzfristig, eben "schockartig" erlebt. Die hier interessierende Wirklichkeitstransformation im Kontext außergewöhnlicher Erfahrungen kann dabei (a) religiöse wie säkulare Weltbilder betreffen, (b) eher die eigene Person, die soziale Umwelt oder die Gesamtwirklichkeit in den Mittelpunkt stellen und

Subject Area II: Phantasms, Styles and Rituals of Crossing the Border

Project G1: Exceptional Experiences, Crisis, Transformation of Reality. To the Social Psychology of 'Existential Shocks' (Pilot Study)

The basic hypothesis assumes a specific sequence of shifts in worldview triggered by personal experience which we temporarily term 'existential shocks'. This sequence is characterized by three features: (1) there is a radical shift in the interpretation of reality (2) the transformation leads to a reconstruction of one's own biography as well as to a change of one's aims in life and (3) by the individuals concerned the process is experienced as rather short-term – in other words: like a shock. The transformation of reality in the context of extraordinary experiences (a) can affect religious as well as secular world views (b) centers either the individual or the social environment or all of personal reality and (c) can be experienced as positive or negative. The main points of the study will be the experiences

(c) positive oder negative Bewertungen erfahren. Im Mittelpunkt der Untersuchung sollen die den existenziellen Schock auslösenden Erfahrungen oder Erinnerungen, die individuellen wie sozialen Parameter des Transformationsprozesses sowie dessen biographische und soziale Folgen stehen.

Auf Basis der Ergebnisse der durchgeführten Pilotstudie wird ab Februar 2004 die Hauptuntersuchung in Form eines durch Stipendium geförderten psychologischen Promotionsprojekts durchgeführt.

Mayer, Schetsche

Projekt G2: Besessenheit und Bewusstseinskontrolle (Pilotstudie)

Gegenstand der Untersuchung waren zwei Vorstellungen, die auf den ersten Blick nicht viel gemein zu haben scheinen: die religiös motivierte Idee von der Besessenheit von Menschen durch böse Geister oder Dämonen und die säkular begründete Idee von der psychotechnischen Kontrolle des Bewusstseins von Individuen. Die als Pilotprojekt durchgeführte Literaturstudie zeigte jedoch, dass beide Vorstellungen eine gemeinsame, emotional stark besetzte Grundüberzeugung eint: die Annahme, dass vollständige Fremdkontrolle des Subjekts durch einen (menschlichen bzw. nichtmenschlichen) Akteur nicht nur möglich ist, sondern dass diese in der Realität zumindest in Einzelfällen auch stattfindet. Es wurde außerdem festgestellt, dass beide Ideen in historischer Perspektive diskursiv und organisatorisch verknüpft sind – und zwar über die Entstehung der modernen Psychologie.

Fazit des Abschlussberichts der Pilotstudie: Vorgeschlagen wird die Durchführungen einer diskursanalytischen Studie, die gemeinsame und separate Merkmale der Diskurse über Besessenheit und Bewusstseinskontrolle auf fünf Ebenen zu untersuchen hätte: (1) die Konzeptionen und ihre subsummierten phänomenalen Erscheinungsformen, (2) ihre gesellschaftliche Verbreitung und Bewertung und dazu verwendete Mittel, (3) die beteiligten Akteure, (4) die rhetorisch-stilistischen Darstellungsformen sowie (5) die materialen Diskurspraktiken.

Es ist noch nicht entschieden, zu welchem Zeitpunkt und in welcher Form das Hauptprojekt durchgeführt wird.

Temme, Schetsche, Schmied-Knittel

Projekt G3: Magische und okkulte Praktiken in der verwissenschaftlichten Welt (Pilotstudie)

Auch in Kulturen, deren Diskurse und Handlungspraxen sich an naturwissenschaftlichen Rationalitätsmodellen orientieren, lassen sich empirisch magische Vorstellungen und entsprechende Praktiken nachweisen. In Ländern wie der Bundesrepublik ist dabei zunächst an die unterschiedlichsten Formen der "Alltagsmagie" zu denken, die zwar wissenschaftlich regelmäßig als "abergläubisch" kritisiert werden, in der

and memories causing the existential shock as well as the individual and social parameters of this process of transformation and its biographical and social consequences.

Starting in February 2004 the main study will be conducted on the basis of the results of the pilot study. It will be done in the context of a scholarship for a doctor thesis in psychology.

Mayer, Schetsche

Project G2: Possession and Mind Control (Pilot Study)

This study is about two concepts which do not seem to be related at first glance: The religiously motivated concept of possession of human beings by evil ghosts or demons and the secular concept of mind control of individuals. However, the pilot study – based on an analysis of literature – showed that both concepts share one very emotional basic belief: the assumption that complete external control by a (human or nonhuman) actor is not only possible, but also – at least in individual cases – really takes place. Furthermore, out of a historical perspective both concepts are linked through discourse and organization, namely by the rise of modern psychology.

Conclusion of the final report of the pilot study: We propose a discourse-analysis which investigates common and individual characteristics of the discourses of possession and mind control on five levels: (1) the conceptions and their phenomenal manifestations, (2) their social proliferation and appraisal including the means employed, (3) the actors involved in the discourse, (4) the stylistic and rhetorical forms of presentation and (5) the practices of discourse.

It has not been decided yet at what time and in which form the main project will be realized.

Temme, Schetsche, Schmied-Knittel

Project G3: Magic and Occult Practices in a World More and More Formed by Science

Even in cultures whose discourses and practices are orientated on scientific models of rationality empirical magical beliefs and practices are to be found. First of all, in countries such as the Federal Republic of Germany one has to think of different kinds of "everyday magic", which on the one hand are regularly criticized as superstition by the scientific community but on the other hand are widespread and socially accepted in

Lebenswelt jedoch weithin verbreitet und auch sozial akzeptiert sind. (Hierzu zählen zum Beispiel die Verwendung von Glückssymbolen oder das Vermeiden der Zahl 13 in den unterschiedlichsten Kontexten).

Von diesen, weitgehend auf unreflektierten Traditionen und kollektiven Gewohnheiten basierenden Praxisformen, ist das Handeln von Gruppen und Einzelpersonen zu unterscheiden, die magische Praktiken bewusst einsetzen – sei es im Rahmen einer spirituell-religiösen Tradition, als Methode der Alltagsbewältigung oder als Mittel zur Durchsetzung eigener Interessen. Zu denken ist hier beispielsweise an Voodoo-Kulte, Hexenzirkel, hermetische Vereinigungen oder bestimmte Formen des Schamanismus. Nur diese zweite Form des magischen Handelns soll Gegenstand des geplanten Projekts sein.

Die laufende Pilotstudie dient dazu, einen Überblick über aktuelle, im deutschsprachigen Raum vorfindbare Praktiken und die hinter ihnen stehenden Denksysteme zu gewinnen. Außerdem sollen die wichtigsten der hier aktiven Gruppen und Netzwerke identifiziert werden. Ziel des Pilotprojekts ist es, die Möglichkeit einer systematischen Erhebung dieser Praktiken in ausgewählten Szenen, Netzwerken und Gruppierungen zu ventilieren, forschungsleitende Fragen zu formulieren und Vorschläge für das methodische Vorgehen in einem möglichen Hauptprojekt zu machen.

Mayer

Schwerpunkt III: Wissensformen in den Grenzgebieten

Projekt W1: "Außergewöhnliche Erfahrung" als soziales Konstrukt

Ziel des wissenssoziologischen und ideengeschichtlichen Projekts ist die Rekonstruktion der Idee der außergewöhnlichen Erfahrung und der mit ihr verknüpften lebensweltlichen und wissenschaftlichen Wissensbestände. Empirisches Material sind die fachöffentlichen Diskurse der unterschiedlichen wissenschaftlichen Professionen, Befunde von Untersuchungen zu den Einstellungen in der Bevölkerung hinsichtlich außergewöhnlicher Erfahrungen sowie juristische und therapeutische Praxisformen. Bei der Analyse kommen komplexe Methoden der empirischen Wissenssoziologie, insbesondere Deutungsmuster- und Diskursanalyse, zum Einsatz.

Erste Befunde: Erst indem die Wissenschaften (und die Religion) in der Neuzeit bestimmten menschlichen Erfahrungen den Status des Alltäglichen absprechen, konstituieren sie diese für die westliche Welt diskursiv als außergewöhnliche Erfahrungen. Solchen Erfahrungen werden wissenschaftlich spezifische Merkmale zugewiesen, die ihren lebensweltlichen Wirklichkeitsstatus in Frage stellen und ihre intersubjektive Nachvollziehbarkeit zerstören. Den Subjekten wird die Möglichkeit genommen, über sie in einem alltäglichen

everyday life. (For example the use of talismans or the avoiding of the number 13 in various contexts)

Differing from these practices based on unquestioned traditions and collective habits there are magic practices which are deliberately used by groups or individuals. They are used in the context of spiritual and religious traditions, as methods of coping with everyday life or as means of achieving one's interests. Examples of this are voodoo-cults, witches covens, hermetic associations or certain forms of shamanism. Only the latter form of deliberate magical practices will be investigated in the context of the intended project.

The current pilot study is intended to gain an overview of magical practices and their underlying belief systems in German speaking countries. Furthermore, the most important active groups and networks are to be identified. The aim of the pilot study is to investigate the possibility of a systematic exploration of these practices in selected scenes, networks and groups as well as to pose questions relevant for research and to make suggestions for the methodological approach in a potential main project

Mayer

Subject Area III: Forms of Knowledge in the Border Areas

Project W1: 'Paranormal Experience' as Social Construct

The aim of this project is to reconstruct the concept of paranormal experience including the associated everyday and scientific knowledge. Empirical material is provided by public discourses of different scientific professions, by results of surveys about beliefs of the population concerning paranormal experiences as well as juristic and therapeutic practices. In the context of the analysis complex methods of empirical sociology of knowledge will be used, especially the analysis of patterns of interpretation and discourse analysis.

First results: In modern times certain human experiences have been defined as out of the ordinary by science (and religion). They are thereby discursively constituted in the western world as exceptional experiences. These experiences have been associated with specific features by science, whereby their reality status in every-day life is challenged and their intersubjective comprehension is destroyed. Those affected are not given the option of discussing their experiences in an everyday context. A hypothesis for this could be:

Modus zu kommunizieren. Eine weiterführende Hypothese dazu könnte lauten: Die Exkludierung solcher Erfahrungen aus der alltäglichen Lebenswelt verfolgt ein soziales Kontrollinteresse. Diesem geht es um die wissenschaftliche Zurichtung des lebensweltlichen Denkens und die Eliminierung sozial und/oder politisch unerwünschter kollektiver Wissensbestände. Ideelle Basis ist die Unterscheidung des wissenschaftlich-rationalen von einem magisch-irrationalen Wissen. Durch die soziale Stigmatisierung (Stichwort: Aberglaube) des Letzteren wird die Hegemonie des wissenschaftlichen über das lebensweltliche Denken historisch zunächst her- und dann sichergestellt. (Dieser vorläufigen These ist im Rahmen der weiteren Untersuchungen nachzugehen.)

Schetsche

Publikationen: Schetsche (2003a); Schetsche, Schmied-Knittel (2003)

Projekt W3: Gesellschaftliche Diskurse zu okkulten Gefahren – das Beispiel “satanisch-ritueller Missbrauch”

Seit Anfang der achtziger Jahre wurde – zunächst in den USA und Kanada – im Zusammenhang mit sexueller Gewalt gegen Kinder immer wieder auch über die Misshandlung und Ermordung von Kindern in satanistischen Gruppen und Kulte berichtet. Die fachlichen und öffentlichen Debatten über den so genannten satanisch-rituellen Missbrauch (SRA – satanic ritual abuse) erreichten kurze Zeit später die Bundesrepublik und leiteten in einigen spektakulären Fällen auch die strafrechtliche Praxis an. Sowohl unter Fachleuten als auch innerhalb der breiten Öffentlichkeit ist das Ausmaß dieses Problems jedoch bis heute umstritten. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass die meisten der Erfahrungsberichte und Zeugnisaussagen von Personen stammen, die sich erst nach Jahren – oftmals im Rahmen einer Psychotherapie – an die furchtbaren Erlebnisse ihrer Kindheit “wiedererinnern” haben.

Obwohl die meisten Aussagen nicht gerichtsfest nachprüfbar sind, haben sie auch in Deutschland zu einer Beunruhigung der Öffentlichkeit und zu Forderungen nach speziellen staatlichen Maßnahmen gegen kultischen bzw. rituellen Missbrauch geführt. Dazu beigetragen haben sowohl die Ungeheuerlichkeit der jeweils geschilderten Missbrauchs-, Indoktrinierungs- und Gewalterlebnisse als auch ihr angenommener weltanschaulich-organisatorischer Hintergrund: die Existenz einer (neuen) okkulten Gefahr in Form nationaler und internationaler satanischer Netzwerke.

Aufgabe des Forschungsprojekts ist es, die Entstehung und Verbreitung dieser Gefahrenwahrnehmung in Deutschland im Rahmen einer Diskursanalyse umfassend zu rekonstruieren. Dabei soll es nicht nur um die ideellen Bestandteile des Gehärendiskurses (seine

The exclusion of such experiences from everyday life is procured in the interest of social control, whereby the intent is the scientific curbing of this type of everyday knowledge, and to eliminate socially or politically undesirable collective knowledge. The ideal basis is the distinction between scientific-rational and magic-irrational knowledge. As a result of the societal stigmatization of magic-irrational knowledge (keyword: superstition) the dominance of scientific-thinking over the everyday has been constituted and guaranteed. (This provisional hypothesis will be checked in the context of further investigations).

Schetsche

Publications: Schetsche (2003a); Schetsche, Schmied-Knittel (2003)

Project W3: Social Discourses on Occult Dangers – the Example ‘Satanic-Ritual Abuse’

Since the beginning of the eighties, in the context of violence against children reports have been published – at first in the United States and Canada – about abuse and homicide of children in satanic groups and cults. The public and experts’ discussions about the so-called satanic ritual abuse (SRA) reached Germany shortly afterwards and led the way in some spectacular cases with regard to the legal penalty system. However, the extent of this problem is controversial among both the experts and the public. This is not related to the fact that most of the field reports and testimonies come from people who have brought these dreadful experiences back to mind after years – often in the context of psychotherapy.

Although most statements are not judicially verifiable, they have led to anxiety in the German public and to a call for special state-run measures against ritual abuse in cults, both because of the inhumanity of the reported experiences, the indoctrination and the violence, and because of their supposed ideological and organizational background – the existence of a new occult danger in terms of national and international satanic networks.

The aim of this research project is to extensively reconstruct the emergence and spreading of this anxiety in Germany by means of discourse-analysis. Hereby not only the ideational parts of the discourse (its background presumptions, ideological premises and lines

Hintergrundannahmen, weltanschauliche Prämissen und Argumentationsfiguren) gehen, sondern auch um die individuellen und kollektiven Akteure, ihre spezifischen Interessen und die von ihnen jeweils verwendeten (diskursiven) Strategien. Ziel des Projekts ist die exemplarische Rekonstruktion der speziellen deutschen Variante eines Diskurses, der am Ende des 20. Jahrhunderts mit schockierenden Betroffenenberichten Öffentlichkeit und staatliche Instanzen moderner Industriegesellschaften von der Existenz einer düsteren okkulten Nebenwelt zu überzeugen versucht.

Schmied-Knittel

2.3.3 Fortlaufende Aktivitäten der Abteilung

Ad hoc-Untersuchungen im Rahmen der Task Force Grenzgebiete

Unter dem Stichwort "Task Force Grenzgebiete" führt die Abteilung EKS (in Kooperation mit anderen Abteilungen des IGPP und externen Institutionen) Ad-hoc-Forschung im Feld durch. Aufgabe ist die wissenschaftliche Untersuchung von aktuellen Spontanphänomenen und Anomalien sowie öffentlichkeitsrelevanten Vorkommnissen aus dem gesamten Spektrum der Grenzgebiete. Wichtigstes Ziel ist das wissenschaftliche Verstehen der einzelnen Phänomene und Ereignisse im Kontext individueller und sozialer Deutungen.

Die Arbeit der jeweils eingesetzten Ad-hoc-Untersuchungsgruppen ist in der Form "freier Feldforschung" organisiert, wie sie in den Sozialwissenschaften etabliert ist. Sie soll offen und interdisziplinär sowie – sowohl hinsichtlich der Phänomene als auch ihres psychosozialen Umfeldes – vorurteilsfrei erfolgen. Langfristiges Ziel ist es, Untersuchungsstandards zu entwickeln, die eine generelle Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse sicherstellen. Bis auf Weiteres wird sich die Arbeit der Untersuchungsgruppen auf drei Fragenkomplexe beziehen:

1. die Rekonstruktion des Phänomens;
2. die psychische Situation und die Reaktionen der Beteiligten;
3. die soziale Dynamik unter den Beteiligten und in der Öffentlichkeit.

Bisher kam die "Task Force Grenzgebiete" zweimal zum Einsatz. Die beiden Fälle waren sehr verschieden in ihrer Art und hinsichtlich des erforderlichen Arbeitsaufwands. Entsprechend unterschiedlich gestalteten sich die Untersuchungen und die jeweils erstellten Abschlussberichte (die institutsintern zugänglich sind).

Schetsche, Hofmann, Mayer, Schmied-Knittel

of reasoning) but also the individual and collective actors, their specific interests and the discursive strategies they use, will be investigated. The project aims at the exemplary reconstruction of the specific German version of a discourse which tries (at the end of the twentieth century), with shocking reports from the people concerned, to convince the public and governmental authorities of modern industrial societies from the existence of an obscure, occult world beyond.

Schmied-Knittel

2.3.4 Ongoing Activities of the Department

Ad-Hoc-Research in the Context of the Task Force Grenzgebiete (Border Areas)

Under the keyword 'Task Force Grenzgebiete' the department for cultural studies and social research conducts ad-hoc field research in cooperation with other departments of the IGPP and with external institutions. Its purpose is the scientific investigation of current spontaneous cases and anomalies as well as publicly relevant occurrences of the entire spectrum of the border areas. The most important aim is the scientific understanding of the phenomena and occurrences in the context of individual and social interpretations.

The work of the ad-hoc research groups is organized in form of 'field research' as it is established in the social sciences. It shall be open and interdisciplinary as well as impartial concerning both – the phenomena and their psychosocial environment. In the long run the goal is to develop standards of research which guarantee a general comparability of research results. For the time being the activities of the research groups focus on three main questions:

1. the reconstruction of the phenomenon
2. the psychological situation and the reactions of the persons involved
3. the social dynamics among the persons involved and in the public

Up to now the 'Task Force Grenzgebiete' successfully came into operation for two times. The two cases were very different with regard to their characteristics and the expenditure of work required. Accordingly, the investigations and the final reports (which are only accessible for members of the institute) were different.

Schetsche, Hofmann, Mayer, Schmied-Knittel

Herausgabe der Buchreihe “Grenzüberschreitungen” (in Kooperation mit der Abteilung HS)

Im Auftrag des Instituts geben Eberhard Bauer und Michael Schetsche seit 2003 die Buchreihe “Grenzüberschreitungen. Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung außergewöhnlicher Erfahrungen und Phänomene” heraus. In der Reihe können Beiträge aller wissenschaftlichen Disziplinen zur Grenzgebietenforschung erscheinen – im Mittelpunkt stehen jedoch sozial- und geisteswissenschaftliche Perspektiven.

Die Reihe erscheint im Ergon-Verlag (Würzburg). Im Jahre 2003 sind die ersten beiden Bände erschienen:

Band 1: Schetsche/Bauer (Hg.): Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen

Band 2: Mayer: Schamanismus in Deutschland. Konzepte – Praktiken – Erfahrungen

Zukünftig sollen in dieser Reihe pro Jahr mindestens zwei neue Bände erscheinen.

Bauer, Schetsche

Aufbau einer Forschungsdatenbank für audiovisuelle Medien (in Kooperation mit der Abteilung HS)

In Kooperation mit der Abteilung HS wurde mit der Einrichtung einer Datenbank “audiovisuelle Medien” begonnen. Die Datenbank erfasst die Film-, Video- und DVD-Sammlung des Instituts zu allen Themen der Grenzwissenschaften und der Anomalistik, und zwar sowohl die archivischen Bestände als auch das aktuelle Sammlungsmaterial. Letzteres stammt überwiegend aus Überspielungen von Fernsehbeiträgen, die insbesondere seit Beginn 2003 systematisch erfasst und aufgezeichnet werden, sowie aus Kaufkopien und Belegexemplaren von Filmen, an deren Realisierung Institutsmitarbeiter beteiligt waren. Gesammelt wird zu allen Formaten und Genres – neben Dokumentationen finden sich auch Spielfilme und Fernsehserien sowie Aufzeichnungen von Talk- und Mysteryshows. Datenbank und Sammlung sind Voraussetzung für medienwissenschaftliche Untersuchungen und stehen institutsintern zur Verfügung.

Bauer, Fischer, Mayer, Schetsche

Edition of a Monograph Series “Grenzüberschreitungen” (in Cooperation With the Department HS)

On behalf of the IGPP Eberhard Bauer and Michael Schetsche have been editing a monograph series “Grenzüberschreitungen. Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung außergewöhnlicher Erfahrungen und Phänomene” since 2003. In the series contributions from all scientific disciplines concerning research in the border areas can be published – however, the focus is on perspectives of the social sciences and the humanities.

The series is published by Ergon-Verlag (Würzburg). In 2003, the first two volumes were published:

Volume 1: Schetsche/Bauer (eds.): Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen.

Volume 2: Mayer: Schamanismus in Deutschland. Konzepte – Praktiken – Erfahrungen.

For the future at least two new volumes of the series per annum shall be published.

Bauer, Schetsche

Establishment of a Research Data Base for Audiovisual Media (in Cooperation With the Department HS)

In cooperation with the department HS, the establishment of a database ‘audiovisual media’ was started. Its aim is to register all the film-, video- and DVD-collections at the IGPP which are dealing with topics belonging to the border sciences and anomalistics. It comprises archival collections as well as contemporary material. The latter mainly stems from recordings of telecasts that are systematically registered and recorded since the beginning of the year 2003 as well as from purchased copies and copies of films which were realized through contributions from staff members. The collection comprises all kinds of formats and genres – documentations, fictional movies and television series as well as recordings from talk- and mysteryshows. The database and the collection are basic requirements for investigations of media research and are available for staff members of the IGPP.

Bauer, Fischer, Mayer, Schetsche

2.4 Historische Studien, Archiv und Bibliothek

Der Aufgabenbereich der Abteilung umfasst Untersuchungen zur Kultur- und Rezeptionsgeschichte der parapsychologischen Forschung und anderer “unorthodoxer” Fragestellungen (“Historische Parapsychologie”). Im Vordergrund steht die Problemgeschichte von Spiritismus, Okkultismus und Parapsychologie in Deutschland seit dem 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Von besonderem Interesse ist dabei die Rezeption paranormaler Phänomene in Bezug auf etablierte Disziplinen wie Psychologie, Medizin, Literatur- oder Kunstwissenschaft. Laufende Fragestellungen sind: (1) die Erforschung der Biographien von Forschern und Medien; (2) die Geschichte der einschlägigen Organisationen und Gesellschaften; (3) die Rolle der Fotografie in der Geschichte der Parapsychologie; (4) der Zusammenhang zwischen Okkultismus und Bildender Kunst; (5) die Geschichte des Instituts selbst. Integrierender Bestandteil dieser Studien sind die IGPP-Spezialbibliothek und das IGPP-Forschungsarchiv.

Publikation: Bauer (2002a)

2.4.1 Historische und biographische Studien

Jüdische Hellseher und Paragnosten im 19. und 20. Jahrhundert: Archivische Erschließung und biographische Studien

In der Historiographie zur Parapsychologie hat der Umstand, dass eine Reihe von Personen, die zeitgenössisch als Hellseher, Paragnosten oder Telepathen Bekanntheit erlangt haben, Juden waren, bisher kaum Beachtung gefunden. Vorliegende Forschungen zu parapsychologischen Bezugspunkten in der jüdischen Kulturgeschichte befassen sich entweder mit biblischen oder aber mit rabbinisch-talmudistischen Traditionen, während für die Neuzeit oder gar für die Zeitgeschichte bislang nur wenig bekannt ist. In einem eigenen Forschungsprojekt stehen deshalb Persönlichkeiten jüdischer Herkunft aus der Geschichte der Parapsychologie im Mittelpunkt. Neben einer schon prominenten Gestalt wie *Hermann Steinschneider* alias “*Hanussen*” (1889–1934) werden vorrangig bisher noch wenig bekannte Lebensläufe wieder entdeckt und untersucht. Im Mittelpunkt stehen Biographien von Jüdinnen und Juden, deren außergewöhnliche Fähigkeiten das Interesse der wissenschaftlichen Parapsychologie geweckt und Anlass zu Diskussionen gegeben haben. Zumindest mit erfasst wird der Bereich der jüdischen Trick- und Illusionskunst.

Das Forschungsprojekt umfasst archivische Arbeiten, wie etwa die systematische Erschließung der zahlreichen Unterlagen zum Fall “*Hanussen*” im Teilnachlass des Juristen Albert Hellwig im IGPP-Archiv. Ein zweiter Aufgabenbereich besteht in der Erarbeitung biographischer Studien. Vorgelegt wurde bislang eine biographische Arbeit zu dem aus Süddeutschland stam-

2.4 Historical Studies, Archives and Library

The department is dealing with investigations into the cultural and reception history of parapsychological research and other ‘unorthodox’ fields (‘Historical Parapsychology’). The focus is laid upon the ‘internal’ history of spiritism, occultism and parapsychology in Germany from the 19th century until today. Of special interest is the reception of paranormal phenomena with regard to established disciplines like psychology, medicine, literary studies or history of art. Special topics are: (1) historical investigations into biographies of psi researchers and psychics or mediums; (2) the history of organizations and societies in this field; (3) the role of photography in the history of parapsychological research; (4) the relationship between occultism and fine arts; (5) the history of the Freiburg Institute itself. These studies rely critically on the holdings of the IGPP-library and the IGPP-archives.

Publication: Bauer (2002a)

2.4.1 Historical and Biographical Studies

Jewish Clairvoyants in the 19th and 20th Century: Archival Description and Biographical Studies

In the past, the historiography of parapsychology paid little attention to the fact that several persons who became famous for their contemporaries in the role of clairvoyants, paragnostos or telepaths, were of Jewish origin. Studies considering parapsychological point of views in the Jewish cultural history, are dealing primarily with biblical or rabbinical-talmudic traditions. Very little research has been done on modern or contemporary times. Therefore a research project focuses on personalities of Jewish descent that appear in the history of parapsychology. Apart from prominent persons like *Hermann Steinschneider* alias ‘*Hanussen*’ (1889–1934), it will primarily discover and explore lesser known Jewish persons whose paranormal abilities attracted the interest of parapsychological research and incited discussions. The project will also include Jewish illusionists and conjurers.

The project involves archival researches as, for example, a systematic survey of the numerous documents about ‘*Hanussen*’; these documents exist in the IGPP-Archive within the estate of the lawyer Albert Hellwig. Another branch of the project focuses on biographical studies. A study of the clairvoyant *Ludwig Kahn* (1873–c. 1966) from Southwest-Germany has been al-

menden *Ludwig Kahn (1873–um 1966)*. Weitere Recherchen in Vorbereitung einer Publikation erfolgten zu dem amerikanisch-polnischen Hellseher *Bert Reese (um 1841–1926)*. Weiterhin werden der Sensitive *Ludwig Aub (1862–1926)* aus München sowie der Graphologe und “Psychometriker” *Raphael Schermann (1879–um 1945)* aus Wien berücksichtigt. Es soll untersucht werden, ob und inwieweit jüdische Sozialisationsformen und Traditionslinien von Relevanz für die Tätigkeit und Wirkung dieser Personen sowie für ihre jeweilige Außen- und Eigenwahrnehmung waren bzw. in welcher Weise sich historische Verläufe und Ereignisse sowie gegebenenfalls antijüdische Ressentiments auf ihre Biographien auswirkten. Die komparatistische Perspektive fragt nach möglichen Gemeinsamkeiten sowie Unterschieden in den Lebensläufen jüdischer Hellseher und Paragnosten. In einem erweiterten Ansatz kann der Blick darauf gerichtet werden, welche Bedeutung der oft nicht berücksichtigten Gesamtbiographie einer solchen Persönlichkeit für deren Erfolg oder Misserfolg, Anerkennung oder Ablehnung im Gesamtrahmen der Parapsychologie zukommt. Unter diesen Gesichtspunkten ist das Forschungsprojekt an einer durch das Projekt selbst noch zu klärenden Schnittstelle zwischen der jüdischen Kultur- bzw. Sozialgeschichte und der Geschichte der Parapsychologie verortet.

Schellinger

Publikation: Schellinger (2002)

T. K. Oesterreich, Angelos Tanagras und die 4. Internationale Konferenz für Psychical Research in Athen 1930

Der Philosoph und Psychologe *Traugott Konstantin Oesterreich (1880–1947)* von der Universität Tübingen gehörte neben dem Biologen und Naturphilosophen *Hans Driesch (1867–1941)* von der Universität Leipzig sowie dem Philosophen *August Messer (1867–1937)* von der Universität Gießen zu den wenigen deutschen Universitätsgelehrten, die in den Jahren nach dem 1. Weltkrieg von der Realität parapsychischer Phänomene überzeugt waren und öffentlich ihre wissenschaftliche Untersuchung forderten. Sie alle unterstützten die Vorstellung, dass die Parapsychologie als legitimes Fach in den Rahmen der Universität integriert werden sollte. Oesterreich erinnerte sich 1931, dass sein “frühzeitiges Eintreten (1920) für diese neuen, noch so undurchsichtigen Probleme” mit “großen persönlichen Opfern” verbunden gewesen sei. 1926/27 wurde Driesch als bisher einziger deutscher Gelehrter zum Präsidenten der SPR gewählt. Von daher ist es nicht überraschend, dass Driesch und Oesterreich als die akademischen Führer der Gruppe deutscher parapsychologischer Forscher auftauchen, die 1930 an der 4. Internationalen Konferenz für Psychical Research in Athen teilnahmen. Diese Konferenzen wurden vorher in Kopenhagen (1921), Warschau (1923), Paris (1927) und nachher in Oslo (1935) gehalten.

ready published and a second one about the American-Polish clairvoyant *Bert Reese (c. 1841–1926)* is in progress. Moreover the ‘sensitive’ *Ludwig Aub (1862–1926)* from Munich and the ‘psychometrist’ and graphologist *Raphael Schermann (1879–c. 1945)* from Vienna are considered. If there are sufficient sources, other Jewish clairvoyants will be added to this list. The archives of the IGPP as well as other archives will serve as sources of material. Having undertaken these two steps, it will be examined if and how far Jewish forms of socialisation and Jewish traditions were relevant for the activity of these people and their impression on others. Furthermore, the importance of the Jewish background for their internal and external perception will be examined. Also, it might be important to explore the effect that historical events and possible anti-Jewish resentments had on the clairvoyant’s lives. According to the comparative perspective the similarities and differences within their biographies will be worked out. Additionally, the significance of the often neglected biography of these persons for their general success or failure and for their recognition or rejection within the framework of parapsychology will be explored. In combining all these aspects, this project is located on a yet unspecified interface between Jewish cultural and social history and the history of parapsychology.

Schellinger

Publication: Schellinger (2002)

T. K. Oesterreich, Angelos Tanagras and the 4th International Conference for Psychical Research in Athens, 1930

The philosopher and psychologist *Traugott Konstantin Oesterreich (1880–1947)* from Tuebingen University belonged together with the biologist *Hans Driesch (1867–1941)* from Leipzig University and the philosopher *August Messer (1867–1937)* from Giessen University to the very few German University scholars which, after the First World War, became convinced that paranormal phenomena exist as scientific facts. They supported the idea that parapsychology should be integrated as a legitimate field of study within the University. Oesterreich remembers in 1931 that his “early courageous defence of his conviction (1920) regarding these new and still obscure problems” was connected with “big personal sacrifices”. Driesch had also the honour to be elected as president for the SPR in 1926/27. So it is not surprising that we find the names of Driesch and Oesterreich as academic leaders of the group of German psychical researchers who attended in 1930 the 4th International Conference for Psychical Research in Athens. These conferences were previously held in Copenhagen (1921), Warsaw (1923), Paris (1927) and afterwards in Oslo (1935).

Oesterreichs Beiträge zur Parapsychologie sind zahlreich: (1) 1921 veröffentlichte er unter dem Titel *Der Okkultismus im modernen Weltbild* eine Übersicht über den damals aktuellen Forschungsstand der Parapsychologie in der Absicht, die Bedeutung paranormaler Phänomene für eine "moderne Weltanschauung" aufzuzeigen, die die "mechanistische" Denkweise überwunden hatte; (2) in seinen 1921 erschienenen *Grundbegriffen der Parapsychologie* bemühte er sich in origineller Weise um die begrifflich-theoretische Klärung ausgewählter Grundbegriffe (zum Beispiel "Telepathie" im Unterschied zu "Hellsehen"); (3) er konstatierte eine enge Beziehung zwischen Ich- oder Persönlichkeitsspaltung ("Dissoziation") und dem Auftreten parapsychischer Phänomene; (4) seine Monographie über *Besessenheit* (1921) stellt ein unübertroffenes Quellenwerk über veränderte Bewusstseinszustände (Besessenheit, Exorzismus, multiple Persönlichkeiten) von der Antike bis zur Moderne dar; (5) Oesterreich fungierte als Gerichtsgutachter bei der Frage der praktischen Anwendung parapsychischer Fähigkeiten ("Kriminaltelepathie"); (6) er unternahm den soziologisch bedeutsamen Versuch, nach dem Vorbild der englischen "Society for Psychical Research" ein "Deutsches Zentralinstitut für Parapsychologie" ins Leben zu rufen. Oesterreichs persönliche Tragödie war, dass 1933, als er sich auf der Höhe seines akademischen Prestiges zu Gunsten der Parapsychologie befand, die Nationalsozialisten an die Macht kamen. Er wurde im gleichen Jahr zwangsemigriert, da er mit einer Jüdin verheiratet war. Er und seine Familie überlebten den 2. Weltkrieg, aber 1947 starb er als gebrochener und verbitterter Mann.

Die Psychical Research in Griechenland verdankte ihren Aufschwung in den 1920er Jahren dem griechischen Admiral *Angelos Tanagras-Evangelidis* (1877–1973). Tanagras war von seiner Ausbildung her Psychiater, der in Deutschland Medizin studiert hatte und dank seiner Tätigkeit die Gelegenheit hatte, um die Welt zu reisen und Verbindungen zu anderen parapsychologischen Forschungszentren herzustellen (wie zum Beispiel zu J. B. Rhine). Mit Hilfe dieser Kontakte war es ihm möglich, 1923 in Athen eine einflussreiche "Hellenic Society for Psychical Research" zu gründen, zu deren Präsidenten er gewählt wurde. Dank seines Ansehens und seiner Persönlichkeit zählte bald die Elite der Athener Gesellschaft zu Mitgliedern der Hellenic SPR. Darunter fanden sich Universitätsprofessoren, Gerichtspräsidenten, der Polizeichef u. a. Tanagras gab eine Monatszeitschrift heraus, in der A. Einstein und M. Curie als Ehrenmitglieder genannt wurden. Seine Arbeiten wurden auch in deutschen parapsychologischen Zeitschriften veröffentlicht.

Zur Erklärung bestimmter parapsychischer Phänomene ging Tanagras von der Idee der "Psychobolie" aus, einem quasi-physikalischen Fluidum, das von Personen ausstrahlt und durch Materie dringen sollte.

Oesterreich's contributions to parapsychology are numerous: (1) In 1921, he published a survey of the present position of the field to show the importance of paranormal phenomena for a "modern weltanschauung", which has left behind the "mechanistic" thinking (English edition *Occultism and Modern Science*, 1923); (2) in his *Grundbegriffe der Parapsychologie* (1921) he dealt in an original way with the conceptual issues of parapsychological research, for example the distinction between 'telepathy' and 'clairvoyance'; (3) he observed a close relationship between dissociation of personality ('Ich-Spaltung') and the occurrence of psychic phenomena; (4) his monograph on *Besessenheit* (1921) can still be regarded as a source book dealing with cases of altered states of consciousness (possession, exorcism and multiple personality) from antiquity to modern times (English translation *Possession* 1930, reprint 1966); (5) Oesterreich was active also as a forensic expert witness in cases of practical applications of mediumistic abilities ("Kriminaltelepathie"); (6) finally, he pursued the ambitious goal to establish a 'Deutsches Zentralinstitut fuer Parapsychologie' (German Central Institute for Parapsychology) following the model of the British SPR. It was Oesterreich's personal tragedy that in 1933, when he has reached the top of his influence and academic prestige for the benefit of parapsychology, the Nazis came to power in Germany; Oesterreich was immediately forced to resign from his university post in Tübingen because he was married with a wife of Jewish origin. He and his family survived the Second World War, but in 1947 Oesterreich died as a broken and embittered man.

Psychical research in Greece flourished in the 1920's, established by the navy admiral *Angelos Tanagras-Evangelidis* (1877–1973). Tanagras, a psychiatrist who had studied medicine in Germany, had due to his profession the opportunity to travel around the world and make important connections with other centres of psychical research (such as with J. B. Rhine). The experience he got through these connections helped him establish a prestigious 'Hellenic Society for Psychical Research' in 1923, based in Athens to which he became the president. His own prestige, personality and status enabled him to attract the elite of the Athenian society to become members of the Hellenic SPR. Among these members were university professors, high court judges, the head of the Greek bank, the chief of police, etc. He published a monthly journal in which scientists such as A. Einstein and M. Curie were portrayed as honorary members. Tanagras' articles were also published in German parapsychological journals.

To explain parapsychological phenomena, Tanagras introduced the theory of 'psychobolia' as a quasi-physical fluidum emanating from human subjects and penetrating matter. Tanagras trained in self-hypnosis

Tanagras trainierte mit Hilfe der Selbsthypnose eine Gruppe von "Sensitiven", zumeist Frauen, mit denen er erfolgreiche Experimente zur Ferntelepathie mit Gruppen in anderen europäischen Ländern (z. B. mit Oesterreich in Tübingen) und Psychometrieversuche durchführte. 1930 organisierte er in Athen die 4. Internationale Konferenz für Psychical Research, an der viele renommierte parapsychologische Forscher aus ganz Europa teilnahmen, u. a. Sir Oliver Lodge. Die Konferenzteilnehmer konnten sich der traditionellen griechischen Gastfreundschaft erfreuen, die Vorträge, Besichtigungen von Sehenswürdigkeiten und üppige Banketts umfasste. Nach Kriegsende war Tanagras aufgrund seines fortgeschrittenen Alters nicht mehr in der Lage, die Hellenic Society fortzuführen; viele seiner Mitarbeiter mussten sich um ihren Lebensunterhalt kümmern oder waren verstorben. Das Projekt skizziert Leben und Werk von Angelos Tanagras, einige seiner Telepathieexperimente mit Oesterreich in Tübingen sowie das soziokulturelle Umfeld der Athener SPR-Konferenz.

Bauer, Pallikari

Ein noch unbekannter Brief Sigmund Freuds an Fanny Moser über Fragen des Okkultismus

Im Nachlass der schweizer Biologin und Parapsychologin Dr. Fanny Moser (1872–1953), der im Archiv des IGPP aufbewahrt wird (vgl. 2.4.5), haben sich bisher zwei Originalbriefe Sigmund Freuds (1856–1939) gefunden, die sowohl für die Geschichte der Psychotherapie wie der Parapsychologie von einigem Interesse sind. Fanny Mosers Schreiben an Freud sind zwar nicht erhalten (oder momentan zumindest nicht auffindbar), aber aus Kenntnis ihrer Biographie und aus Freuds Antworten geht hervor, dass sie sich 1918 aus zwei Gründen an ihn gewandt hatte. Es ging einmal um die Frage einer möglichen Entmündigung ihrer Mutter, der Freifrau Fanny Moser-von Sulzer-Wart (1848–1925), die die finanzielle Unterstützung ihrer Tochter einstellen wollte (oder eingestellt hatte), zum anderen wollte sie Freuds Einstellung "okkulten" Phänomenen gegenüber in Erfahrung bringen.

Der erste Brief Freuds vom 13. Juli 1918 wurde schon veröffentlicht (vgl. Bauer, 1986). In ihm erwähnt Freud die Krankengeschichte der Freifrau Fanny Moser-von Sulzer-Wart, die er in seinen *Studien über Hysterie* (1895, zusammen mit J. Breuer) unter dem Pseudonym "Frau Emmy v. N. . . . , vierzig Jahre, aus Livland" publiziert hatte. – Im zweiten Brief an Fanny Moser vom 10. Oktober 1918, der bisher der Freud-Forschung noch nicht bekannt ist, schreibt Freud zum Schluss in Bezug auf Fragen des Okkultismus: "Mich lässt die ganze Sache eher kühl, weil ich nicht einen Umsturz unserer wissenschaftl. Weltanschauung davon erwarte, sondern im besten Fall die Eröffnung eines neuen Gebietes von Tatsachen, die sich dem Übrigen einfügen werden." (Der Brief Freuds ist auf Seite 6 dieses Berichtes abgebildet.)

Bauer

a group of 'sensitives' (mostly ladies) with whom he worked in successful experiments into long-distance telepathy with other European countries (e. g. with Oesterreich in Tübingen), and psychometry reading. In 1930 he organized the fourth international SPR conference in Athens in which many distinguished psychical researchers from Europe participated, such as Sir Oliver Lodge. The participants enjoyed the traditional Greek hospitality, which was offered luxuriously to them through a variety of activities including conference talks, sightseeing, and dinners with Greek music and dance. After the end of the war found Tanagras unable to sustain the Hellenic Society due to the effects of his very old age heavy on his physical and mental health and his trusted collaborators either absorbed by their own lives, or departed. The study portrays the personality and work of Angelos Tanagras in psychical research, some of his experiments with Oesterreich in Tübingen, as well as the atmosphere of the 1930 SPR conference in Athens.

Bauer, Pallikari

An Unpublished Letter of Sigmund Freud to Fanny Moser Regarding Problems of the Occult

In the personal papers of Dr. Fanny Moser (1872–1953), a Swiss biologist and parapsychologist, whose files are kept at the IGPP archive (see 2.4.5.), two original letters of Sigmund Freud (1856–1939) were found, which are of considerable interest from the point of view of the history of psychotherapy as well as of the history of parapsychology. Fanny Moser's letters to Freud are no more extant (or, at least, could not be found). However, we know from her own biography and from Freud's correspondance with her that she had contacted him primarily for two reasons: (1) she wanted Freud's support to have her mother, Freifrau Fanny Moser-von Sulzer-Wart (1848–1925), declared incapable of managing her own affairs (the mother, a very wealthy woman, had threatened to disinherit her daughter), and (2) she wanted to learn more about Freud's own attitude towards 'occult' phenomena.

Freud's first letter to Fanny Moser from July 13, 1918 has been already published (Bauer, 1986). In this letter he mentions the fact that he had published the medical history of Fanny Moser's mother in his book *Studien über Hysterie* (1895, together with J. Breuer), using for her a pseudonym "Mrs. Emmy v. N. . . . , forty years old, from Livland". — In his second letter from October 10, 1918, which was until recently unknown, he comments on this fact again and summarizes his own position regarding problems of the occult as follows: "I'm not really that interested in the topic because I don't expect it to overturn our scientific worldview; rather I expect that at most it will open up a new range of facts that will simply fit in with the ones we already have". (Freud's letter is reproduced on page 6 of this report.)

Bauer

Der "Kunst- und Seelenforscher" Carl du Prel

Kulturgeschichtlich und -wissenschaftlich gesehen, war der bayerische Privatgelehrte Carl du Prel (1839–1899) gegen Ende des 19. Jahrhunderts eine Geistesgröße, die heute jedoch in Vergessenheit geraten ist, obwohl er zu den führenden Theoretikern der Traum- und Seelenforschung und des Spiritismus bzw. der Parapsychologie gehörte. Seine Theorien dienten sowohl Künstlern als auch Schriftstellern als Inspirationsquellen und übernahmen auf dem Weg zu Freuds *Traumdeutung* Schrittmacherfunktion. Durch seine Gründung der "Psychologischen Gesellschaft" in München im Jahre 1886 zählt du Prel zu den Vorreitern der heutigen parapsychologischen Forschung.

Die Arbeit intendiert in erster Linie eine umfassende du Prel-Biographie und -Bibliographie, werkinhaltliche oder analysierende Fragen treten zurück: Es sind vorrangig die noch existierenden und auffindbaren Quellen, die es zu finden galt und gilt, ihre Zusammenstellung und die abschließende Erstellung einer ersten auswertenden Übersicht. Bisherige Leistungen waren:

- Archiv- und Bibliotheks-Recherchen in Freiburg (Zeitschriften), Zagreb (vermuteter Hellenbach-Nachlass), Wetzlar (Gerster-Nachlass), Hamburg (Bahnsen-Nachlass), Stuttgart (Hartmann-Nachlass), Berlin (Sammlung Darmstädter), München (Mitglieder der "Psychologischen Gesellschaft", Mensi-Klarbach-Nachlass, Zeitschriften), Göttingen (Hübbe-Schleiden-Nachlass), Marija Bistica bei Zagreb (vermuteter Hellenbach-Nachlass), Stockdorf bei München (Bayersdorfer-Nachlass) und Nürnberg (G. v. Max-Nachlass).
- Transkriptionen der du Prelschen Briefe an Julius Bahnsen und Eduard von Hartmann (abgeschlossen).
- Zeitschriften-Recherche in: *Deutsche Zeitung*, *Presse*, *Neue freie Presse*, *Literaturblatt*, *Österreichische Wochenschrift für Kunst und Wissenschaft*, *Kosmos*, *Gegenwart*, *Psychische Studien*, *Sphinx* und *Metaphysische Rundschau*.
- Recherchen zur "Psychologischen Gesellschaft": Identifizierung der Mitglieder, Suche nach Nachlässen, Literaturrecherche, Auswertung der Biographien.

Seit Herbst 2003 wird das Material sortiert: Nach derzeitigem Kenntnisstand lassen sich etwa 450 Positionen in der entstehenden und noch wachsenden Bibliographie des Feuilletonisten, Philosophen, Heimatdichters, Privatgelehrten und vor allem des Traum- und Seelenforschers Carl du Prel nachweisen. (Wobei bei der Zählung Bücherbesprechungen und Aufsätze nicht von Monographien unterschieden und einige Artikel, wenn sie in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht worden waren, mehrfach gezählt wurden.)

Carl du Prel as a Researcher of Art and Soul

From the perspective of cultural history, the Bavarian scholar Carl du Prel (1839–1899) belongs to the more or less forgotten masterminds of the 19th century, despite the fact that du Prel was among the leading theoreticians in the field of dream and soul studies as well as spiritism and psychical research at the end of the 19th century. His theoretical concepts were source of inspiration for many contemporary artists and writers. So his work forms part of a milestone on the way to Sigmund Freud's book *Interpretation of Dreams*. Founding the 'Psychological Society' in 1886, du Prel became one of the predecessors of today's research in parapsychology.

The primary intention of this project is to obtain a comprehensive biography and bibliography du Prel's, whereas questions of interpretation and analysis come second. So an attempt was made to find out where primary sources were located, to collect them and to make a first evaluative summary. Such investigations included:

- Archival researches in Freiburg (journals), Zagreb (Hellenbach's personal papers), Wetzlar (Gerster's personal papers), Hamburg (Bahnsen's personal papers), Stuttgart (Hartmann's personal papers), Berlin (Darmstädter collection), Munich (members of 'Psychological Society'; Mensi-Klarbach's personal files; journals), Göttingen (Hübbe-Schleiden's personal files), Marija Bistica near Zagreb (Hellenbach's personal papers), Stockdorf near Munich (Bayersdorfer's personal files) and Nuremberg (G. v. Max's personal papers).
- Transcriptions of du Prel's letters to Julius Bahnsen and Eduard von Hartmann (completed).
- Research in journals: *Deutsche Zeitung*, *Presse*, *Neue freie Presse*, *Literaturblatt*, *Österreichische Wochenschrift für Kunst und Wissenschaft*, *Kosmos*, *Gegenwart*, *Psychische Studien*, *Sphinx*, and *Metaphysische Rundschau*.
- Researches about 'Psychological Society': Identifying the members, searching for personal files and literature, researching the biographies.

Since autumn 2003 the material has been compiled: as to the present state of knowledge, the list of du Prel's publications, including his work as feuilletonist, philosopher, regional writer, scholar, and, especially, as a researcher of dream and soul, comprises by now 450 items. (This number includes book reviews and articles as well as monographs. Some of his articles were counted repeatedly if they were published in different journals.)

Die ca. 600 entdeckten und unveröffentlichten, inzwischen transkribierten und chronologisch geordneten Briefe aus ca. 20 verschiedenen Nachlässen werden nach bibliographischen Hinweisen, Personen und Orten durchsucht. Du Prels eigener Nachlass wurde im Zweiten Weltkrieg zerstört.

In den ersten 300 Briefen erwähnt du Prel etwa 100 Zeitungs- und Zeitschriftentitel, ca. 100 nicht eigene Werke, Monographien und Aufsätze, ca. 250 Personen, ca. 130 Orte und 15 geschichtliche / biographische Ereignisse, die mit Hilfe von Internet-Suchmaschinen, Autographen- und Bibliothekskatalogen identifiziert, recherchiert und rekonstruiert werden. Diese Phase soll Ende 2003 abgeschlossen sein, womit dann die Phase des Zusammenfassens beginnt.

In dieser letzten Phase der Arbeit wird du Prels Lebensweg und Werkgenese aus der Perspektive seiner Briefe rekonstruiert werden: Der Weg eines Soldaten der bayerischen Armee zum Philosophen, eines Schopenhauer- und Hartmann-Anhängers zur Galionsfigur der spiritistischen Bewegung in Deutschland.

Kaiser (Dissertationsprojekt)

2.4.2 Ausstellungsprojekt Paranormale Fotografie “The Perfect Medium – Photography and the Occult”

In der Geschichte der Parapsychologie wurde das fotografische Medium vor allem wegen der ihm zugeschriebenen Wirklichkeitsmacht und des daraus abgeleiteten Beweischarakters eines fotografischen Bildes eingesetzt. Es diente hauptsächlich dazu, die Entstehung paranormaler Phänomene zu kontrollieren, zu dokumentieren und diese (bei entsprechendem Erfolg) zu propagieren, aber auch “eigene” zu generieren, wie beispielsweise Gedankenaufnahmen oder andere “psychische Fotografien”.

Das Projekt widmet sich der Erforschung dieser Form von Verbindung zwischen “Optik und Phänomen” (Schrenck-Notzing), indem insbesondere vor dem Hintergrund von Quellenmaterial, d. h. Originalfotografien und dieses ergänzende Dokumente, seine Verlaufsgeschichte dargestellt werden soll. Dabei richtet sich das Interesse insbesondere auf die Phasen, in denen bestimmte Aufnahmen eine bisweilen die Diskussionen innerhalb der Disziplin bestimmende Rolle gespielt haben. Ein Beispiel stellt hier der Komplex der Materialisationsphänomene dar, der günstigerweise durch den im Institutsarchiv lagernden Nachlass von Albert von Schrenck-Notzing einen idealen Forschungsgegenstand darstellt, wie ebenfalls der Nachlass von Louis Darget, der ein Hauptvertreter der französischen “Fluidalfotografie” gewesen ist (siehe 2.4.5). Daneben sollen auch bisher in der Literatur weitgehend unerwähnt gebliebene Fälle rekonstruiert werden, da Recherchen in externen Sammlungen und Archiven ergeben haben, dass aussergewöhnliche Bildmaterialien von großer kulturgeschichtlicher Bedeutung greifbar sind.

Approx. 600 recorded and unpublished letters, transcribed and arranged in a chronological order, will be analyzed for references of names of persons, places and journals. This material comes from 20 different archival sources; du Prel’s personal files were destroyed in World War II.

In his first 300 letters alone, du Prel mentions approximately 100 titles of newspapers and journals, approx. 100 titles of books, monographs and essays, approx. 250 persons and 130 places, and 15 historical and biographical events which have to be identified and reconstructed with the help of the internet search engines, autograph and library catalogues. This phase should be completed by the end of 2003.

In the last step of this project, du Prel’s biography and the genesis of his work will be reconstructed from the point of view based on his letters: his way from a soldier of the Bavarian army to a philosopher will be recapitulated, how he becomes a follower of Schopenhauer and Hartmann and finally a figurehead of the spiritistic movement in Germany.

Kaiser (Dissertation project)

2.4.2 Exhibition of Paranormal Photography ‘The Perfect Medium – Photography and the Occult’

As the history of parapsychology has shown, the photographic medium played an important role to settle the reality of paranormal phenomena. Its main purpose was not only to control the origin of the alleged phenomena, or to document them, but also to propagate them in the public when the attempt was successful. It also helped to generate new phenomena, like ‘thought-photographs’ and other types of so called ‘psychic photographs’.

The research project ‘Paranormal Photography’ is mainly dealing with this special combination between ‘optics and phenomena’ (Schrenck-Notzing) by taking into account primary sources, especially original prints and related material. Its intention is to describe the history of occult and paranormal photography from the beginning to our days. It concentrates on periods, when photographic material dominated the public discussion about such phenomena. An example in question represents the complex issue of materialization phenomena, which can be exceptionally well studied by using the papers of Albert von Schrenck-Notzing, which are part of the Institute’s archive (see 2.4.5). Another example is the photographic estate of Louis Darget, one of the main representatives of the French ‘fluid photography’. Another goal is the reconstruction of mainly forgotten or ignored photographic cases. The evaluation of external collections and archives has shown the extraordinary cultural historical importance of such materials.

Ein Hauptziel dieses Forschungsbereichs war (und ist) die wissenschaftliche Vorbereitung einer Ausstellung über das Thema (engl. Titel: "A Perfect Medium – Photography and the Occult"). Sie wird in Zusammenarbeit mit der Maison Européenne de la Photographie in Paris und dem Metropolitan Museum of Art für Ende 2004 realisiert und wird neben den erwähnten Orten auch im Museum of Modern Art in San Francisco und dem Museum of Fine Arts in Montreal gezeigt werden. Damit wird vermutlich zum ersten Mal überhaupt in international renommierten Museen eine ausschließlich Quellenmaterial aus der Geschichte der Parapsychologie gewidmete Ausstellung präsentiert. Die ausgesprochen große Bereitschaft zur Kooperation und Mithilfe bei Institutionen wie auch bei Privatpersonen, hat außerdem dazu geführt, dass sich die Kenntnis über historische Bestände von Bildmaterialien und anderen Objekten (d. h. archivarisches und sonstiges Sammlungsmaterial) aus diesem Bereich entscheidend verbessert hat. Damit wurde bereits eines seiner Ziele erreicht, das vor allem auch für zukünftige Forschungsvorhaben von Bedeutung sein könnte. Es lässt sich in diesem Zusammenhang auch feststellen, dass solche Projekte mit dazu beitragen können, die Bereitschaft zur Sicherung seltener historischer Materialien zu erhöhen.

Im Zusammenhang mit diesem Forschungsprojekt und den bisher realisierten Ausstellungen konnte eine einzigartige Informationssammlung über Bildmaterialien aus der Geschichte der Parapsychologie zusammengetragen werden. Sie beinhaltet auch ein Standortverzeichnis von archivarischem Material und sonstigen relevanten Sammlungsbeständen sowie bibliographische Angaben. Die Bedeutung dieses Komplexes lässt sich inzwischen an einer Vielzahl externer Anfragen ablesen, entweder im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Projekten und Film- sowie Publikationsvorhaben (u. a. GEO Wissen Nr. 29, "Erkenntnis, Weisheit, Spiritualität", 2/2003; "Hunters of Ghosts" France 3/Mona Lisa Film Production, Lyon, 2003; "Le Sixième Sens", Edition du Chêne, Hachette, Paris, France, 2003; "Francis Bacon and the Tradition of Art", Kunsthistorisches Museum Wien, Austria, Fondation Beyeler, Bale, Switzerland, 2003–2004; "Spiritus", Riksställingar/ Magasin 3, Kunsthalle Stockholm; Jönköpings Läns Museum; Sundsvall Museum, Kunstmuseum Göteborg; alle Schweden; Kunsthalle Bomuldsfabriken; Arenbal, Norwegen, Douglas Hyde Gallery, Trinity College, Dublin, Irland, 2003–2004).

Fischer

A main goal of the project was (and still is) to prepare a major exhibition about the subject under the title 'A Perfect Medium—Photography and the Occult'. It will be realized in cooperation with the Maison Européenne de la Photographie in Paris and the Metropolitan Museum of Art in New York for 2004/2005 and will also be shown later in the Museum of Modern Art in San Francisco and the Museum of Fine Arts in Montreal. It is, as it seems, for the first time that primary sources dealing with history of the occult and the paranormal will be presented in international renowned museums. A lot of institutions and private collectors generously supported the preparations of the project. As a consequence, the knowledge regarding historical photographs and other items, like archival material, was considerably improved. By this way, one of the goals could be reached which might be of some importance for future research projects dealing with the history of parapsychology. In this context one can confidently say that with the help of such projects the readiness to secure and restore rare historical materials could be increased.

In connection with this project and previous exhibitions it was possible to create a unique collection of information material on the subject. It includes a database on archives and collections, containing not only photographs but also other archival material, and also bibliographic references. Its importance can be shown by a lot of external inquiries, either in connection with scientific projects or with film and publication projects and also other exhibitions (to mention only a few: GEO Wissen Nr. 29, "Erkenntnis, Weisheit, Spiritualität", 2/2003; "Hunters of Ghosts" France 3/Mona Lisa Film Production, Lyon, 2003; "Le Sixième Sens", Edition du Chêne, Hachette, Paris, France, 2003; "Francis Bacon and the Tradition of Art", Kunsthistorisches Museum Wien, Austria, Fondation Beyeler, Bale, Switzerland, 2003–2004; "Spiritus", Riksställingar/ Magasin 3, Kunsthalle Stockholm; Jönköpings Läns Museum; Sundsvall Museum, Kunstmuseum Gothenburg; all located in Sweden; Kunsthalle Bomuldsfabriken; Arenbal, Norway, Douglas Hyde Gallery, Trinity College, Dublin, Ireland, 2003–2004).

Fischer

2.4.3 Interne Kooperationen

Herausgabe und Redaktion der Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie

Die 1957 von Prof. Hans Bender gegründete Zeitschrift stellt bis heute die einzige deutschsprachige Fachzeitschrift für parapsychologische Forschung dar. Sie berichtet in empirisch und theoretisch orientierten Originalarbeiten, in Sammelreferaten und Fallstudien über Entwicklung, Methoden, Ergebnisse, Probleme und Theorien der Parapsychologie; über psychische und psychophysische Phänomene, die anscheinend nicht in den Bereich heute allgemein anerkannter Gesetzmäßigkeiten fallen (Telepathie, Hellsehen, Präkognition, Psychokinese). Verlegt wird die Zeitschrift seit 1990 von der Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie e.V. (WGFP). Sie ist das gemeinsame Publikationsorgan der WGFP zusammen mit dem IGPP.

Bauer, zusammen mit v. Lucadou

Herausgabe der Buchreihe Grenzüberschreitungen (in Kooperation mit der Abteilung EKS)

Im Auftrag des Instituts geben Eberhard Bauer und Michael Schetsche seit 2003 die Buchreihe *Grenzüberschreitungen. Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung außergewöhnlicher Erfahrungen und Phänomene* heraus (Einzelheiten siehe 2.3.3 EKS). Die Reihe erscheint im Ergon-Verlag (Würzburg). Im Jahre 2003 sind die ersten beiden Bände erschienen:

Band 1. E. Bauer & M. Schetsche (Hrsg.): *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen. Wissenschaftliche Befunde* (2003)

Band 2. G. Mayer: *Schamanismus in Deutschland. Konzepte, Praktiken, Erfahrungen* (2003)

Zukünftig sollen in dieser Reihe pro Jahr mindestens zwei neue Bände erscheinen.

Bauer, zusammen mit Schetsche

Aufbau einer Forschungsdatenbank für audiovisuelle Medien (in Kooperation mit der Abteilung EKS)

In Kooperation mit der Abteilung EKS wurde mit der Einrichtung einer Datenbank "audiovisuelle Medien" begonnen. Die Datenbank erfasst die Film-, Video- und DVD-Sammlung zu allen Themen der Grenzwissenschaften und der Anomalistik, und zwar sowohl die archivischen Bestände als auch das aktuelle Sammlungsmaterial. (Einzelheiten siehe 2.3.3 EKS).

Bauer, Fischer, Mayer, zusammen mit Schetsche

2.4.3 Internal Cooperations

Editorship and Managing Editorship of the Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie

In 1957 Prof. Hans Bender founded the Journal of Parapsychology and Frontier Areas of Psychology, to date still the only specialist journal for parapsychological research in German language. The Journal is devoted mainly to original reports of experimental and theoretical research in parapsychology. It also publishes research reviews and case studies dealing with the development, methods, results, problems and theories of parapsychology, about mental and psychophysical phenomena which appear to fall outside the area of established laws and regularities of today (telepathy, clairvoyance, precognition, psychokinesis). Since 1990, the publisher of the Journal is the Wissenschaftliche Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie (WGFP). The Journal is edited simultaneously by WGFP and IGPP.

Bauer, together with v. Lucadou

Edition of a monograph series Grenzüberschreitungen (in cooperation with the department CSSR)

On behalf of the IGPP Eberhard Bauer and Michael Schetsche are editing since 2003 a monograph series *Grenzüberschreitungen. Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung außergewöhnlicher Erfahrungen und Phänomene* (for details see 2.3.3 CSSR). The series is published by Ergon-Verlag (Würzburg). In 2003 the first two volumes were published:

Vol. 1. E. Bauer & M. Schetsche (Ed): *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen. Wissenschaftliche Befunde* (2003)

Vol. 2. G. Mayer: *Schamanismus in Deutschland. Konzepte, Praktiken, Erfahrungen* (2003)

Each year at least two volumes should be published.

Bauer, together with Schetsche

Establishment of a research data base for audiovisual media (in cooperation with the department CSSR)

In cooperation with the department CSSR a data base 'audiovisual media' was established. Its aim is to register all those film, video and DVD collections at the IGPP which are dealing with topics belonging to fringe sciences and anomalistics. It comprises archival collections as well as material from today. (For details see 2.3.3 CSSR.)

Bauer, Fischer, Mayer, together with Schetsche

2.4.4 Bibliothek

Die Bibliothek des Instituts wird seit 1973 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft als Spezialbibliothek "Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie" gefördert. Sie inkorporiert die Sammlungen der schweizer Biologin und Parapsychologin Dr. Fanny Moser (1872–1953) und des Münchner Arztes und Erforschers des "Physikalischen Mediumismus" Dr. Albert von Schrenck-Notzing (1862–1929), die in erster Linie aus seltenen Erstausgaben von Büchern und Zeitschriften bestehen, die für die Geschichte von Mesmerismus, Spiritismus, Okkultismus und Parapsychologie von großem historischem Interesse sind. Die Bibliothek kooperiert eng mit der Universitätsbibliothek Freiburg. Zum Sammelschwerpunkt "Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie" gehört die möglichst vollständige Erfassung des wissenschaftlichen Schrifttums der Parapsychologie im internationalen Rahmen. Daneben wird auch das ganze Spektrum der "Grenzwissenschaften" (einschließlich der "grauen" Literatur) mitgesammelt, zum Beispiel Okkultismus, Spiritismus und Esoterik in all ihren Spielarten, Geistige Heilung und Paramedizin, Wünschelrute und Radiästhesie, Astrologie, Chirolgie, Magie und Besessenheit, Geheimwissenschaften, UFO-Forschung, Zauberkunst und Tricktäuschung sowie das Gebiet der Anomalistik (zum Beispiel Astro-Archäologie, Kryptozoologie u. ä.).

Mit gegenwärtig über 43000 Bänden gehört die Freiburger Bibliothek zu den größten ihrer Art in Europa. Sie wächst jedes Jahr um ca. 1000 Bände. Sie bezieht etwa 330 Zeitschriften und Mitteilungsblätter aus der ganzen Welt. Vollständig vorhanden sind alle internationalen Fachzeitschriften für parapsychologische Forschung und Anomalistik. Ihr aktueller Zeitschriftenbestand umfasst ca. 1400 Nachweise, von denen mehr als die Hälfte Unikate darstellen, also nur in der Freiburger Spezialbibliothek vorhanden sind. Dies macht diese Bibliothek zu einer in Deutschland einzigartigen Informationsquelle für alle mit Parapsychologie und Grenzgebieten der Psychologie zusammenhängenden Fragen. Alle Bestände der Institutsbibliothek sind im Online-Katalog der Universitätsbibliothek Freiburg erfasst und direkt über die UB Freiburg ausleihbar (www.ub.uni-freiburg.de/olix). In den Jahren 2002 und 2003 gingen ca. 32700 Bestellungen (Ortsleihe und Fernleihe) ein. Neuerwerbungen können ebenfalls über den Online-Katalog abgerufen werden.

Ausgewählte Anschaffungen der Bibliothek zur Historischen Parapsychologie

(1) In den Rahmen der historischen Spukforschung gehört der seltene Bericht des protestantischen Pfarrers Jeremias Heinisch über selbstbeobachtete Phänomene (Steinewerfen) vom Juni bis September 1718 (Abb. 2).

2.4.4 Library

Since 1973, the IGPP library is supported within the funding program for specialized research libraries of the Deutsche Forschungsgemeinschaft under the title 'Parapsychology and Frontier Areas of Psychology'. It has incorporated the collections of Dr. Fanny Moser (1872–1953), a Swiss biologist and psychical researcher, and of Dr. Albert von Schrenck-Notzing (1862–1929), a Munich physician and a well-known researcher into the physical mediumship. Both holdings contain rare first editions of books and journals going back to the early days of mesmerism, spiritism, occultism and psychical research and are of great interest from the point of view of historical parapsychology. The IGPP library collaborates closely with the library of the University of Freiburg. The profile of the IGPP library is aiming at a complete collection of the international scientific literature on parapsychology and border areas of psychology. This includes the whole spectrum of border areas or fringe literature (including 'grey' literature), for example occultism, spiritism, esotericism in all its varieties, mental and spiritual healing, dowsing and radiesthesia, astrology, chirolgy, magic and possession, secret sciences, UFO research, conjuring literature as well as the whole field of so-called anomalistics (for example Fortean literature, ancient astronauts or cryptozoology).

With approximately 43000 volumes the IGPP is one of the most comprehensive libraries of its kind in Europe. The collection increases by about 1000 volumes annually. The library subscribes to approximately 330 journals and newsletters from around the globe. It accommodates the complete array of all international specialist journals for parapsychological research and anomalistics. The current stock of journals is around 1400, more than half of which are unique specimen only available in the IGPP library. As a result, the library is a unique source of information and documentation regarding all topics of parapsychology border areas of psychology in Germany. There is direct online access to the library catalogue (www.ub.uni-freiburg.de/olix), and volumes can be borrowed directly from the library of the University of Freiburg. Approximately 32700 requests (home and external loans) were recorded in the years 2002 and 2003. New acquisitions can also be accessed via the online catalogue.

Selected Acquisitions of the Library Dealing with Historical Parapsychology

(1) A historical poltergeist case from the 18th century represents the rare report by the protestant parson Jeremias Heinisch, who describes a 'ghostly' stone throwing from June until September 1718 (Fig. 2).

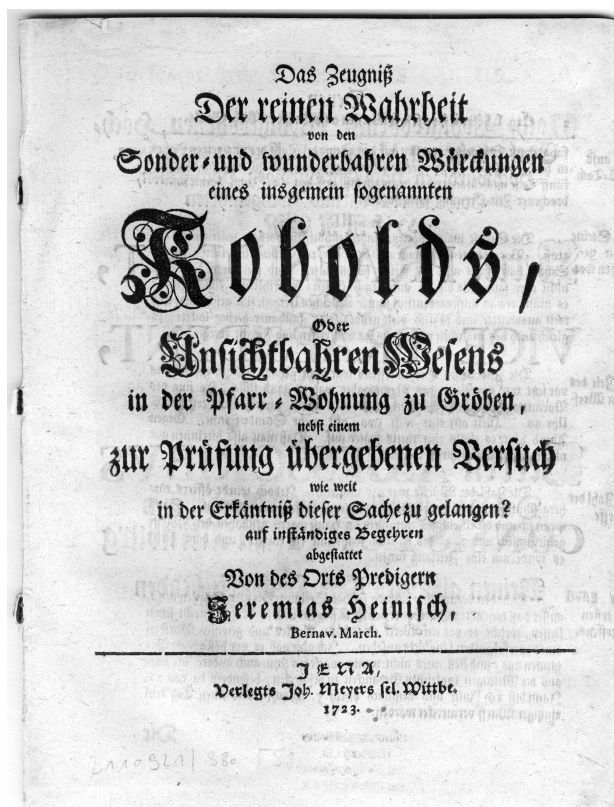
Abb. 2. Ein historischer Spukbericht von 1718: *Das Zeugniß/ Der reinen Wahrheit/ von den/ Sonder- und wunderbaren Würckungen eines insgemein sogenannten Kobolds, Oder/ Unsichtbaren Wesens/ in der Pfarr-Wohnung zu Gröben, zur Prüfung übergebene Versuch/ wie weit/ in der Erkenntniß dieser Sache zu gelangen?/ auf inständiges Begehren/ abgestattet/ Von des Orts Predigern/ Jeremias Heinisch, Bernav. Mach./ Jena, Verlegts Joh. Meyers sel. Wittbe. 1723* (64 Seiten).

Fig. 2. A historical poltergeist report from 1718: *The true report of the strange and wonderful effects of a so-called goblin, or/ an invisible creature in the parsonage of Gröben/ an attempt to test how the truth can be discovered? Testified by the parson of the place/ Jeremias Heinisch, Bernau. March./ Jena; published by Joh. Meyer's widow, 1723* (64 pages).

(2) Ein seltenes kulturhistorisches Dokument stellt der Auszug aus den *Düsseldorfer Monatsheften* (6. Jg., 1853) zum Thema "Tischrücken und Klopffeistereï" dar. Es enthält Karikaturen zur psychischen Epidemie des Tischrückens in Deutschland um die Mitte des 19. Jahrhunderts.

Abb. 3: Karikatur des Tischrückens von 1853.
Fig. 3: A caricature of table turning from 1853.

(3) Antiquarisch erworben werden konnte das persönliche Rezensionsexemplar des Theologen und Religionsphilosophen Georg Wobbermin (1869–1943) des dreibändigen Werkes von Emil Mattiesen: *Das persönliche Überleben des Todes. Eine Darstellung der Erfahrungsbeweise*. 3 Bände, Berlin und Leipzig: Walter de Gruyter, 1936–1939. Dabei handelt es sich um das religions- und parapsychologische Hauptwerk des vielseitigen Gelehrten (1875–1939), der sich auch als Musikkritiker und Komponist einen Namen machte.



(2) A rare cultural historical document represents an extract from *Düsseldorfer Monatshefte* (Vol. 6, 1853) dealing with "Table turning and spirit rappings". It contains caricatures describing the psychic epidemic of the so-called table turning around the midst of 19th century in Germany.



(3) The library could buy the personal review copy of the theologian and philosopher of religion Georg Wobbermin (1869–1943) of the book by Emil Mattiesen: *Das persönliche Überleben des Todes. Eine Darstellung der Erfahrungsbeweise*. 3 vols., Berlin and Leipzig: Walter de Gruyter, 1936–1939. This book represents a major parapsychological and religious scientific work written by this versatile scholar (1875–1939), who became known as a music critic and composer. The copy of the IGPP library contains inscrip-

Das vorliegende Exemplar enthält Besitzeinträge und zahlreiche Bleistifanstreichungen und Anmerkungen. Eine zeitgeschichtliche Würdigung von Mattiesen, die seine Doppelrolle als Komponist und parapsychologischer Forscher würdigt, befindet sich in Vorbereitung.

(4) Ein Quellenwerk zur Geschichte des europäischen Spiritismus stellt die achtbändige Reprintserie *The Rise of Victorian Spiritualism* (hrsg. von R. A. Gilbert, Routledge 2000) dar. Es enthält folgende Titel: *An Exposition of Views Respecting the Principal Facts, Causes & Peculiarities Involved in Spirit Manifestations* (1852) by Adin Ballou; *From Matter to Spirit. The Result of Ten Years' Experiences in Spirit Manifestations* (1863) by Sophia Elizabeth De Morgan; *Planchette: or, the Despair of Science* (1869) by Epes Sargent; *Report on Spiritualism, of the Committee of the London Dialectical Society* (1971) by London Dialectical Society; *Modern Spiritualism. A History and a Criticism* (2 vols., by Frank Podmore); *The Supernatural? With Chapter on Oriental Magic, Spiritualism, and Theosophy* (1917) by Lionel A. Weatherly and J. N. Maskelyne.

Exempla Classica Occulta et Parapsychologica

Dieses Projekt betrifft die Auswahl von ca. 50 Büchern zur Ideen-, Kultur- und Wissenschaftsgeschichte des Okkulten und Paranormalen, die zum Grundstock für den Plan einer Reprintserie gehören. Die Mehrzahl dieser Titel dürften – aus heutiger Sicht – zur klassischen Forschungsliteratur der Parapsychologie und Grenzgebietenforschung gerechnet werden. Der zeitliche Spannungsbogen reicht von Immanuel Kants *Träume eines Geistersehers* (1766) bis zu Walter v. Lucadou's *Psyche und Chaos* (1997). Die Auswahl beschränkt sich auf deutschsprachige Bücher, die entweder im Original auf Deutsch erschienen sind oder von denen deutsche Übersetzungen vorliegen. Thematisch fallen die ausgewählten Titel in folgende Kategorien:

(1) Einführungen, Übersichten und Gesamtdarstellungen; (2) Sammlungen parapsychischer Spontanberichte; (3) Qualitative und Fallstudien; (4) experimentelle und theoretische Studien; (5) Kritiken und Kontroversen.

Folgende Autoren sind – in chronologischer Abfolge – vertreten: Kant (1766); Jung-Stilling (1808); Kerner (1829,1836); Schopenhauer (1851); Fechner (1851,1879); Zöllner (1879); Aksakow (1890); du Prel (1890/91); Kiesewetter (1891); Gurney, Myers & Podmore (1896); Staudenmaier (1912); Schrenck-Notzing (1913); Dessoir (1917); Tischner (1919,1921,1960); Oesterreich (1921,1921); Flournoy (1921); Richet (1922); Fischer (1924); Bruck (1925); Baerwald (1925); v. Klinckowstroem, Gulat-Wellenburg & Rosenbusch (1925); Lehmann (1925); Grunewald (1925); Mattiesen (1925, 1936–39); Messer (1927); Hellwig (1929); Driesch (1932); Freud (1932); Moser (1935,1950); Bender (1936,1966,1971); Rhine (1938); Jung & Pauli (1952); Jaffé (1957); Gubisch (1961); Rhine & Pratt (1962); Wassiliew (1965); Sinclair (1973); Eisenbud (1975);

tions of the owner and numerous pencil marks and comments. An appreciation of Mattiesen in his double role as psychical researcher and composer is in preparation.

(4) A source book dealing with the history of European spiritism appeared under the title *The Rise of Victorian Spiritualism* (ed. by R. A. Gilbert, Routledge 2000). It is a reprint series and contains the following eight volumes: *An Exposition of Views Respecting the Principal Facts, Causes & Peculiarities Involved in Spirit Manifestations* (1852) by Adin Ballou; *From Matter to Spirit. The Result of Ten Years' Experiences in Spirit Manifestations* (1863) by Sophia Elizabeth De Morgan; *Planchette: or, the Despair of Science* (1869) by Epes Sargent; *Report on Spiritualism, of the Committee of the London Dialectical Society* (1971) by London Dialectical Society; *Modern Spiritualism. A History and a Criticism* (2 vols., by Frank Podmore); *The Supernatural? With Chapter on Oriental Magic, Spiritualism, and Theosophy* (1917) by Lionel A. Weatherly and J. N. Maskelyne.

Exempla Classica Occulta et Parapsychologica

This project is aimed at a selection of about 50 books on the cultural, social and scientific history of the occult and the paranormal which form the basis for the idea of a reprint series on psychical research and parapsychology. The majority of those books belongs to the classical research literature of parapsychology and border areas of psychology, as judged from a modern point of view. The selection starts with Kant's *Dreams of a Ghost Seer* (1766) and ends with v. Lucadou's *Psyche and Chaos* (1997). It only takes into account books which were either written originally in German or which exist in German translations. The selected titles fall into the following categories:

(1) Introductions and general overviews; (2) collections of spontaneous reports; (3) qualitative and field studies; (4) experimental and theoretical studies; (5) criticisms and controversies.

In a chronological order the following authors are mentioned: Kant (1766); Jung-Stilling (1808); Kerner (1829,1836); Schopenhauer (1851); Fechner (1851,1879); Zöllner (1879); Aksakow (1890); du Prel (1890/91); Kiesewetter (1891); Gurney, Myers & Podmore (1896); Staudenmaier (1912); Schrenck-Notzing (1913); Dessoir (1917); Tischner (1919,1921,1960); Oesterreich (1921,1921); Flournoy (1921); Richet (1922); Fischer (1924); Bruck (1925); Baerwald (1925); v. Klinckowstroem, Gulat-Wellenburg & Rosenbusch (1925); Lehmann (1925); Grunewald (1925); Mattiesen (1925, 1936–39); Messer (1927); Hellwig (1929); Driesch (1932); Freud (1932); Moser (1935,1950); Bender (1936,1966,1971); Rhine (1938); Jung & Pauli (1952); Jaffé (1957); Gubisch (1961); Rhine & Pratt (1962); Wassiliew (1965); Sinclair (1973); Eisenbud (1975);

Roll (1976); Bonin (1976); Stevenson (1977); Targ & Puthoff (1977); L. E. Rhine (1978); Tyrrell (1978); Prokop & Wimmer (1987); v. Lucadou (1997).

Bauer, Brunner

2.4.5 Archiv

Das Ziel des Institutsarchivs besteht in der Erfassung, Sicherung, Erschließung und Auswertung all jener Materialien, die für die historische und kulturelle Rezeptionsforschung der Psychical Research und Parapsychologie in Deutschland und Europa wie auch die Geschichte des Instituts selbst von zentraler Bedeutung sind. Darunter fällt insbesondere das wichtige Material, das aus der Eichhalde-Periode des Instituts (1950–1996) stammt und das mit der Tätigkeit und den Forschungsinteressen des Institutsgründers, Prof. Hans Bender (1907–1991), verknüpft ist. Ein wichtiger Bestandteil des Institutsarchivs sind Nachlässe von Forschern und anderen Personen, die für die Sozial-, Kultur- und Wissenschaftsgeschichte besonders der deutschsprachigen Parapsychologie von Interesse sind. Dieser Fundus an Materialien zur Historischen Parapsychologie und Rezeptionsforschung wird laufend erweitert (vgl. auch 2.4.2). Angesichts der Tatsache, dass das IGPP auf eine über 50jährige Forschungs- und Beratungstradition zurückblicken kann, nimmt sein Archiv mit seinen Sammlungen im Rahmen der europäischen Wissenschaftslandschaft eine besondere Stellung ein.

Bauer, Fischer, Schellinger

Archivbestände und Archivtektonik

Die Archivtektonik sowie die Bestandszahl des IGPP-Archivs konnten in den zurückliegenden Jahren sowohl erheblich ausdifferenziert als auch in bestimmten Teilen erweitert werden. Neben der Abgabe von Archivgut aus dem IGPP selbst (2002/2003: 34 Akzessionsnummern) konnten die Bestände durch Ankäufe erweitert werden, z.B. durch die Übernahme eines Teils des Redaktionsarchivs des Magazins *Esotera* (Schriftgut und Bildmaterial) sowie durch den Ankauf einer speziellen Pressesammlung. Zu mehreren Beständen waren aufwendige Recherchen notwendig, um Klarheit über die Provenienz der Unterlagen zu erhalten. Es liegen inzwischen folgende größere und in sich ausdifferenzierte Bestandsgruppen vor: Fotografien, Tonträger, Filme, Objekte, Abgeschlossene Datenbanken, Arbeit des Instituts auf der Eichhalde (1950–1996), Arbeit des Instituts in der Wilhelmstraße (1996); Nachlässe – Teilnachlässe – Nachlasssplitter; Sammlungen; Wissenschaftliche Veröffentlichungen und Pressepublizistik.

Erschließung

Weitere Bestände konnten inzwischen abschließend erschlossen werden und sind durch unterschiedliche Findmittel für die Forschung nutzbar gemacht: Teilnachlass *Gerda Walther (1897–1977)*; ungedruckte Manu-

Roll (1976); Bonin (1976); Stevenson (1977); Targ & Puthoff (1977); L. E. Rhine (1978); Tyrrell (1978); Prokop & Wimmer (1987); v. Lucadou (1997).

Bauer, Brunner

2.4.5 Archives

The Institute operates a research archive focusing on the registration, recording, analysis and evaluation of all those materials which are relevant for historical and cultural aspects of the reception of psychical research and parapsychology in Germany and Europe and for the history of the IGPP itself. Important archive collections are dealing primarily with the Eichhalde period of the IGPP (1950–1996), covering the activities and research interests of its founder, Prof. Hans Bender (1907–1991). Another important section of the IGPP archive relates to personal and professional files of researchers and other persons who are important for the social, cultural and scientific history of German parapsychology. The archive permanently enlarges its corpus of material related to the history of psychical research especially from the point of view of reception topics (see also 2.4.2). Given the fact, that the IGPP looks back on more than fifty years of research and counseling, the archive and its collections are of special importance to the entire scientific scene in Europe.

Bauer, Fischer, Schellinger

Archive Groups and Arrangement of Archives

Over the last years, the archival arrangement and the number of archival groups could be enlarged considerably. Some collections could also be added. Besides the delivery of records coming from the IGPP itself, the archival records could be supplemented, for example by buying the editorial archives of the popular magazine *Esotera*, consisting mainly of papers and photographs, and a special collection of press clippings dealing with paranormal topics. For some of the archival groups detailed investigations were necessary to clear up the provenance of the records. Meanwhile the following larger archival groups, each differentiated, form the arrangement of archives. They consist of photographs, audio-visual recordings, films, objects, completed digital databases, the IGPPs work covering the “Eichhalde” period (1950–1996), the IGPP work since 1996ff. (“Wilhelmstraße”), personal papers and part personal papers; collections; scientific publications and publications from the popular press.

Communication

In the meantime, more archival groups could be finally communicated and prepared for research by different finding aids: a part of the personal papers (correspondence) of *Gerda Walther (1897–1977)*; a collection of

skripte, Aufzeichnungen und Berichte (400 Einheiten); Abschlussberichte der vom IGPP geförderten Projekte (76 Einheiten); externe Forschungsberichte (51 Einheiten); Sammlung Fremdsonderdrucke (1599 Einheiten); Sammlung Sonderdrucke *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1957–1988. Weitere Bestände befinden sich in Bearbeitung. Dabei liegt nach wie vor das Hauptaugenmerk auf den beiden wichtigen Teilnachsätzen von *Albert Hellwig (1880–1951)* und *Else Liefmann (1881–1970)* sowie auf dem *Pressearchiv* und den verschiedenen *Pressesammlungen*. Einen besonderen Bereich bildet der fortschreitende Ausbau der *Presse-dokumentation 1996ff.* des Instituts. Diese auf einem Presseauschnittsdienst beruhende und durch ein Stichwortsystem (derzeit 220 Kategorien) recherchierbare Sammlung hat derzeit einen Umfang von über 50 Ordnern erreicht. Ständig fortgeführt werden die Ergänzungen an einer Reihe schon etablierter wachsender Bestände wie etwa der Sammlung *Universitärer Abschlussarbeiten*, der *IGPP-Abschlussberichte*, der Sammlungen von *IGPP-Publikationen* und der Sammlung der *Antiquariatskataloge*.

"Schaufenster ins Archiv"

Seit einiger Zeit werden im Institut in einer kleinen, monatlich wechselnden Vitrinen-Schau Aspekte aus der Arbeit des Institutsarchivs anhand ausgesuchter Archivalien zu bestimmten (wissenschafts-) historischen oder archivischen Themen präsentiert. Dies hat einerseits den Zweck, KollegInnen im IGPP oder auch BesucherInnen den Arbeitsgegenstand des IGPP-Archivs näher zu bringen, andererseits sind die kleinteiligen Ausstellungen immer wieder ein günstiger Ausgangspunkt für gezielte Recherchen, die der Bestandserschließung dienlich sind.

Schellinger

unpublished manuscripts, records and reports (400 items); a collection of final reports of IGPP projects (76 items); a collection of external research reports (51 items); a collection of reprints (1599 items); a collection of reprints of the *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie 1957–1988*. More archival groups are in working. Among those, a special emphasis is placed on parts of the personal papers of the lawyer *Albert Hellwig (1880–1951)* and the physician *Else Liefmann (1881–1970)* as well as on the various collections of newspapers, magazines and newspaper clippings. Another important field is to continue the extension of a large collection of contemporary newspaper clippings for the years 1996ff. The collection is based on the work of an external professional service for newspaper clippings. At present, the collection contains more than 50 files and is now ready for enquiries by a system of 220 keywords. Permanent supplements will be added to already established and growing archival groups like a collection of university reports (diplomas, doctoral or postdoctoral theses), the final reports of IGPP projects, a collection of IGPP publications and a collection of antiquarian catalogues.

"A View Into the Archives"

A small and monthly changing exhibition has been established in the IGPP building, placed in a display case, showing various aspects of the ongoing work of the IGPP archives by presenting selected topics of the archives which are of historical or archival relevance. The intention is, on the one hand, to familiarize colleagues or visitors of the IGPP with the subject matter of the archives and the history of the IGPP itself; on the other hand, the exhibitions are always suitable starting-points for specific investigations which can be used for the communication of the various archival groups.

Schellinger

2.5 Beratung und Information

Seit seiner Gründung 1950 durch Prof. Hans Bender bietet das Institut der Öffentlichkeit einen Informations- und Beratungsservice zum gesamten Spektrum der Parapsychologie, Grenzwissenschaften und anomalistischer Phänomene. Darunter fallen Auskünfte über die Verbreitung und Phänomenologie parapsychischer Erfahrungen sowie ein Expertenwissen zum Stand der interdisziplinären Forschung auf den Grenzgebieten. Ein besonderes Beratungs- und Therapieangebot des Instituts steht für solche Menschen zur Verfügung, die angesichts beunruhigender oder belastender "okkultur" und paranormaler Erfahrungen Bewältigungs- und Verarbeitungshilfen suchen ("Psychohygiene"). Von besonderer Bedeutung für die Beratung ist die Vernetzung mit Strukturen der psychosozialen Versorgung "vor Ort", da Beratungs- und Informationsanfragen aus dem gesamten Gebiet der Bundesrepublik an das Institut gelangen. Dazu gehört auch die Präsentation der besonderen Beratungsthematik des Instituts im klinisch-psychologischen und psychotherapeutischen Kontext. Das Beratungsteam des Instituts besteht aus ausgebildeten Psychologen mit klinisch-therapeutischem Hintergrund, das sich regelmäßig zu einer Fallrundenbesprechung trifft.

2.5.1 Versorgungs- und Beratungsarbeit

Weiterentwicklung des Dokumentationssystems

In Abstimmung mit den aktuell gültigen Standards für Basisdokumentationen, wie sie an Praxiseinrichtungen psychologischer Institute und in der Fachpsychotherapie üblich sind, wurde am IGPP erstmals 1998 ein Dokumentationssystem (DOKU) zur Erfassung soziodemographischer, anamnestischer und phänomenspezifischer Daten eingeführt. Damit konnte das Beratungsaufkommen fortlaufend systematisch dokumentiert und ausgewertet werden. Im Zuge der Erfahrungen bei der Datenerhebung und -verarbeitung wurde das DOKU mehrfach modifiziert und optimiert. Die abschließenden Ergebnisse des in den Jahren 1996 bis 2001 gemeinsam mit der Ambulanz des Psychologischen Instituts der Universität Freiburg durchgeführten Forschungsprojektes "Beratung und Hilfe für Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen" (Belz-Merk, 2002), in dem das DOKU seinerzeit auch entwickelt wurde, führten noch einmal zu einer grundlegenden Revision des DOKU. Im Mai 2002 wurde das bisherige Instrument durch ein völlig überarbeitetes Dokumentationssystem mit wesentlich differenzierteren Kategorien und Skalen zur Erfassung der außergewöhnlichen Erfahrungen (AgE), der psychosozialen Belastungen und insbesondere auch der klinischen Urteilsbildung ersetzt.

Beratungsaufkommen

In den Jahren 2002 und 2003 nahmen insgesamt rund 650 Personen aus dem ganzen Bundesgebiet das

2.5 Counseling and Information

Since its foundation in the year 1950 by Prof. Hans Bender, the IGPP has provided the public with an information and counseling service covering the whole spectrum of parapsychology, fringe sciences and anomalistic phenomena. The Institute is offering information and material about the frequency and phenomenology of psychic experiences together with expert knowledge regarding the "state of the art" of interdisciplinary research into border areas of psychology. The special counseling programme of the IGPP is designed to meet the individual needs of people who have to cope with occult or paranormal experiences causing them and others emotional distress ("mental hygiene"). Of special importance for the IGPP counseling are contacts with "local" structures of mental health because inquiries for information and help are reaching the Institute from all over Germany. Therefore the presentation of the specific topics of counseling within a clinical psychological and psychotherapeutic context is of great importance. The counseling team of the IGPP consists of trained psychologists with a clinical-therapeutic background; the counsellors meet each other on a regular basis to discuss incoming cases.

2.5.1 Counseling and Care Activities

Further Development of the Documentation System

In accordance with current regulations and standards for basic documentation in psychotherapy, a special documentation system (DOKU) was developed and introduced in 1998 at IGPP to record systematically sociodemographic, anamnestic and phenomenon-specific data. Using this DOKU system, it was possible for the first time to record continuously and systematically, as well as evaluate statistically, the number of counseling cases. According to an on-going process of data collection and evaluation, the DOKU system was modified and optimized several times. The final results of a research project "Counseling and Help for People Claiming Extraordinary Experiences", directed by Dr. Martina Belz-Merk between 1996 and 2001, during which the DOKU system was developed, led to a fundamental revision of the system itself. In May 2002, a new DOKU system was introduced, replacing the old one, which contains much more refined categories and scales regarding the phenomenology of extraordinary experiences (EE), psychosocial stress factors and criteria for clinical judgment.

Counseling Cases

Between 2002 and 2003, the counseling and information service at the IGPP was enlisted by 650 persons

Beratungs- und Informationsangebot des IGPP in Anspruch. Da eine statistische Auswertung der Daten für 2003 erst im Jahr 2004 erfolgen kann, ist hier nur eine Hochrechnung auf Basis der Daten von 2002 möglich.

Demnach kamen wie in den Jahren zuvor insgesamt etwa 25% der Klientel aus Baden-Württemberg, aus der Region Freiburg stammen davon lediglich 6%. Annähernd 70% der Erstkontakte wurden durch die Ratsuchenden über das Telefon hergestellt. Alle 650 Anfragen zusammen beanspruchten etwa 2100 Kontakte, von denen 50% telefonisch, 30% per Brief und 15% per E-Mail abgewickelt wurden. Nur etwa 5% der Kontakte fanden im IGPP statt, da eine weite Anreise vom Aufwand her oft nicht möglich bzw. sinnvoll ist.

Darüber hinaus werden jährlich etwa 1000 telefonische, briefliche und E-Mail-Informationsanfragen zur parapsychologischen Forschung und zu anomalen Phänomenen, die von Journalisten, Studierenden sowie wissenschaftlich und allgemein interessierten Personen stammen, in erster Linie von Eberhard Bauer beantwortet.

Klientel

Bei den Anfragen an die Beratungsabteilung des IGPP handelt es sich zu etwa einem Viertel um so genannte *Informationsfälle*, bei denen die Ratsuchenden lediglich allgemeine Sachauskünfte zur Parapsychologie und den Grenzgebieten der Psychologie suchen. Ausführlich dokumentiert und inhaltlich ausgewertet werden jedoch nur Fälle, bei denen AgE und/oder psychosoziale Probleme vorliegen, und die deshalb hier im engeren Sinn als *Beratungsfälle* bezeichnet werden. (Eine Auswahl typischer Fälle wird weiter unten vorgestellt.) Von den 650 Anfragen im Zeitraum 2002 und 2003 sind rund 500 als Beratungsfälle eingestuft und genauer mit dem DOKU erfasst worden. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt bezüglich der Soziodemographie der Ratsuchenden, der AgE und der klinischen Beurteilung die vorläufige Auswertung einer Stichprobe von $N=284$ Beratungsfällen vor (die Auswertung für 2003 ist erst 2004 möglich).

Die Ergebnisse zeigen einen Frauenanteil von fast 65% und ein Durchschnittsalter von 42 Jahren. Annähernd ein Drittel der Ratsuchenden ist ohne Kirchenzugehörigkeit. 42% der Ratsuchenden hat Abitur, fast ein Viertel einen Fach- bzw. Hochschulabschluss. Auffällig ist, wie auch in den Jahren zuvor, eine Tendenz zu sozialer Isolation. Rund 60% der Klientel ist ledig, geschieden oder verwitwet. Fast die Hälfte lebt ohne festen (Ehe-)Partner und ebenso viele wohnen alleine. Zum Zeitpunkt der Kontaktaufnahme waren etwa 40% arbeitslos, erwerbsunfähig oder bereits in Rente.

from all over Germany. As a precise evaluation of the data from 2003 can only be carried out in 2004, only an extrapolated estimation, based on the data of 2002, is possible at present.

Like in the past years, only 25% of all inquiries (counseling and information) came from Baden-Württemberg, only about 6% from the region around Freiburg. Approximately 70% of all first counseling contacts were established by phone. All 650 inquiries taken together required about 2100 counseling contacts, 50% of all contacts were realized by phone, 30% by letters and 15% by e-mail. Due to the long distance between their residence and Freiburg, only 5% of all advice seeking people came for face-to-face counseling in the Institute.

There are additionally about 1000 information requests from journalists, students, scientists and others (by e-mail, telephone and letters) concerning parapsychological research and anomalous phenomena, which were handled and answered primarily by Eberhard Bauer.

Clientele

About 25% of all inquiries are so-called *information cases*, only asking for general parapsychological topics and information regarding border areas of psychology. Only *counseling cases* in the narrow sense, i. e. cases where EEs were claimed and/or people reported psychosocial problems, were recorded and analyzed in detail. (Selected cases will be presented in greater detail in forthcoming sections.) In relation to the 650 inquiries covering the years 2002 and 2003, around 500 reports can be considered as counseling cases and were documented with the DOKU system. At present, the sociodemographic characteristics of the clients, EE categories and their clinical assessment are based on a provisional analysis of a sample comprising $N=284$ counseling cases. Detailed results can only be given in 2004.

The results reveal that nearly 65% of the clients are women, and the average age is 42 years. Nearly one third of the clients are confessionless, 42% obtained a high-school diploma (Abitur), nearly one quarter are graduates of a technical school or of a university. Like already observed in the past years, there is a conspicuous trend to social isolation. About 60% of the clients are singles, divorced or widowed. Nearly one half lives without a (marital) partner and almost 50% live on their own. When contacting the IGPP counseling, about 40% seeking advice are unemployed, unable to work or on pension.

Bei über 60% der Ratsuchenden liegen soziale Faktoren (Trennungen, finanzielle Schwierigkeiten etc.) mit Belastungspotential vor, etwa 50% berichten über psychische Probleme (Neigung zu Ängsten, Depressionen etc.) und 20% über körperliche Symptome und Krankheiten. Über die Hälfte der Klientel fühlt sich daher auch abgesehen von den AgE durch die allgemeinen Lebensumstände belastet.

An die 40% der Ratsuchenden hatten vor ihrer Kontaktaufnahme mit dem IGPP bereits Psychotherapie- und/oder Psychiatrieerfahrung. Etwa 23% befanden sich während der Beratungskontakte mit dem IGPP in psychotherapeutischer Versorgung. 46% der Ratsuchenden schildern Symptome, die von den Beratern und Beraterinnen als Merkmal einer psychischen Störung eingestuft wurden, bei 27% konnten Verhaltensweisen und Anzeichen, die auf eine psychische Auffälligkeit hinweisen, konkret im Beratungsverlauf beobachtet werden.

Phänomenologie der Außergewöhnlichen Erfahrungen

Eine faktoren- und clusteranalytische Auswertung der außergewöhnlichen Erfahrungen, wie zuletzt im Rahmen des gemeinsamen Forschungsprojektes mit der Ambulanz des Psychologischen Instituts der Universität Freiburg zwischen 1998 und 2001, konnte bislang noch nicht durchgeführt werden, ist aber für 2004 geplant. Im Vordergrund der von den Ratsuchenden berichteten AgE standen vor allem folgende Phänomene:

1. *Ahnungen / Präkognition* (20%): Ein Vorauswissen zukünftiger Ereignisse, z. B. auch durch so genannte Wahrträume, die nicht aufgrund bekannter Ausgangsdaten in der Gegenwart vorhergesagt werden können.
2. *Somatische Phänomene* (20%): Unerklärliche bzw. objektiv nicht begründbare leibliche Empfindungen und Körpersensationen, die z. B. als Energiestrom, Hitze, Prickeln, Schmerz usw. beschrieben werden.
3. *Kinetische Phänomene* (16%): Die Bewegung und Veränderung von physikalischen Gegenständen oder deren Verschwinden bzw. Auftauchen ohne erkennbare natürliche Ursache.
4. *Externale visuelle Phänomene* (16%): Außergewöhnliche visuelle Eindrücke und Erscheinungen (Lichterscheinungen, Gestalten usw.), die in der Umwelt wahrgenommen werden.
5. *Hellsehen / Telepathie* (14%): Ein Wissen über Sachverhalte der Vergangenheit oder Gegenwart (Hellsehen) oder über Gedanken, Gefühle und Handlungen anderer Lebewesen (Telepathie), das angeblich nicht über bekannte Sinneskanäle erschlossen werden konnte.

More than 60% of the clients report social conflicts (separations, financial difficulties, etc.), about 50% of them report psychological problems (proneness to fear, depression, etc.) and 20% describe physical symptoms and diseases. More than half of the clients feel stressed and burdened by such features of their situation even independent of EE.

Before contacting IGPP counseling, about 40% of the clients had a psychotherapeutic or psychiatric treatment. About 23% of them stayed in psychotherapeutic treatment while they were in contact with IGPP. 46% of the clients reported symptoms, which were judged as psychologically disrupted by the IGPP counselors. During the counseling process, 27% of the clients showed behavior and symptoms pointing clearly to a psychological disruption.

Phenomenology of Extraordinary Experiences

A detailed factoranalytic and clusteranalytic evaluation of extraordinary experiences, comparable with the former research project carried out with the outpatient clinic (Ambulanz) of the Institute of Psychology of Freiburg University during the years 1998–2001, is planned for 2004. The experiences reported by the clients can be roughly categorized as follows:

1. *Hunches / Precognition* (20%): A foreknowledge of future events, for example by prophetic dreams, which can not be predicted with the help of what is presently known.
2. *Somatic Phenomena* (20%): Unexplainable viz. objectively unfounded somatic feelings and sensations, which are described as flashes of energy, heat, tingling, pain, etc.
3. *Kinetic Phenomena* (16%): Movements or changes of physical objects or disappearance and appearance of such objects without a seemingly natural cause.
4. *External Visual Phenomena* (16%): Unusual visual impressions and apparitions (luminous phenomena, figures, etc.) which can be seen in the surroundings.
5. *Clairvoyance / Telepathy* (14%): A paranormal knowledge about past or present events (clairvoyance) or about thoughts, emotions and actions of other beings (telepathy) which apparently cannot be inferred by known sensory channels.

- | | |
|---|--|
| <p>6. <i>Akustische Phänomene (external)</i> (12%): Unerklärliche Geräusche (z. B. Klopfen, Schritte, Stimmen), die in der Außenwelt lokalisiert werden.</p> <p>7. <i>Bedeutungsvolle Zufälle</i> (10%): Ereignisse, die auf außergewöhnliche Art und Weise ein- bzw. zusammentreffen und als bedeutungsvoll, vorherbestimmt oder schicksalhaft interpretiert werden.</p> <p>8. <i>Spüren einer Anwesenheit</i> (7%): Der Eindruck, dass in der unmittelbaren Umgebung eine sinnlich nicht wahrnehmbare Entität anwesend ist, z. B. unsichtbare Geister oder fremde Mächte.</p> <p>9. <i>Stimmenhören (internal)</i> (8%): Stimmen oder Eingebungen, die direkt "im Kopf" gehört und lokalisiert werden (z. B. intoniert oder nicht intoniert gehörte Worte, Sätze, Botschaften, Befehle usw.).</p> | <p>6. <i>Acoustical Phenomena (External)</i> (12%): Unexplained noises (e.g. rattings, steps, voices) which are localised in the external world.</p> <p>7. <i>Meaningful Coincidences</i> (10%): Events which coincide in such a special way that they are interpreted as meaningful, predetermined or fateful.</p> <p>8. <i>Feeling of a Presence</i> (7%): The reported impression that in the near surroundings a presence can be felt which cannot be seen, for example invisible spirits or strange forces.</p> <p>9. <i>Hearing Voices (internal)</i> (8%): Voices or inspirations which are heard or localized directly "in the head", for example words, phrases, messages, commands, etc., heard with intonation or with no intonation.</p> |
|---|--|

Mehr als 60% aller AgE-Betroffenen, die das IGPP kontaktieren, erleben ihre Erfahrungen als belastend und etwa ein Viertel sehen die berichteten Phänomene als Auswirkungen einer Fremdbeeinflussung durch schwarze Magie, fremde Mächte, Verschwörungen usw. Etwa 85% aller AgE treten erstmalig unvorbereitet und unerwartet auf. Nur in wenigen Fällen werden sie durch Psychotechniken, Praktiken wie Gläserücken oder automatisches Schreiben selbst induziert. Noch seltener stehen sie in Zusammenhang mit Kontakten zu Heilern, Medien und Angeboten der Esoterikszene.

Fach

Vernetzung

Es gibt nur wenige professionelle Beratungsangebote für Menschen mit paranormalen oder außergewöhnlichen Erfahrungen in Deutschland. Nur in Freiburg existieren das Beratungsangebot des IGPP und seit 1989 zusätzlich die "Parapsychologische Beratungsstelle", die Dr. Walter von Lucadou im Rahmen der Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie (WGFP) gegründet hat. Ansonsten gibt es nur am "Sekten-Info Essen e.V." ein spezielles AgE-Beratungsangebot, das vom IGPP gefördert wird. Da viele Ratsuchende ambulante oder stationäre psychologische, psychotherapeutische oder psychiatrische Behandlung vor Ort benötigen, wurde kontinuierlich über regionale Versorgungsstrukturen recherchiert und Kontakte aufgebaut zu Ambulanzen psychiatrischer Universitätskliniken, Psychotherapeuten, Kliniken und Selbsthilfegruppen, die mit AgE vertraut bzw. an dieser Thematik interessiert sind. Ebenso konnten durch Vorträge und Seminare zu dem Thema Beratung für Menschen mit AgE vor professionellem Fachpublikum weitere Kontakte geknüpft werden. Im Oktober 2003 organisierte das IGPP-Team zum erstenmal ein spezielles Theorie- und Praxisseminar "Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen", das sich speziell an Psychologische und Ärztliche Psychotherapeuten sowie Berater und

More than 60% of the EE clients report that they feel distressed by their experiences and nearly one quarter interpret their experiences as being induced by black magic, strange forces, conspiracies, etc. About 85% of all reported EEs occur for the first time without preparation and quite unexpected. Only in a few cases such experiences were induced by psychotechniques and "occult" techniques like glass tilting and automatic writing. Even less frequently they seem to be connected with contacts to healers, psychics and offers of the esoteric scene.

Fach

Networking

In Germany there are only few professional counseling services dealing with paranormal or extraordinary experiences. In Freiburg exist the IGPP and, since 1989, the "Parapsychological Counseling Center" directed by Dr. Walter von Lucadou. Outside of Freiburg, only the "Sekteninfo Essen e.V." is offering a special EE-counseling project which is funded by IGPP. Since many of those seeking advice are looking for out-patient and in-patient psychological, psychotherapeutic or psychiatric care, a study screening national structures for counseling and therapy for people claiming EE was carried out. Currently, the IGPP counseling service has contacts to outpatient departments of psychiatric university hospitals, psychotherapists, hospitals and self-help groups all over Germany, which are familiar with or interested in the topic of EE. Additionally, the IGPP counseling team is offering lectures and seminars to mental health professionals (especially psychiatrists, psychotherapists, clinical psychologists) to introduce topics of EE counseling and to improve further contacts with the clinical community. In October 2003, the IGPP team organized for the first time a special seminar on practical and theoretical aspects of counseling people with EE whose audience were medical and psychological therapists and counselors. In Freiburg

Beraterinnen in der psychosozialen Versorgung wendete. Die Versorgungssituation speziell im Raum Freiburg wurde verbessert durch die Kooperation mit einem niedergelassenen Psychiater und den mehrfachen Austausch mit der "Parapsychologischen Beratungsstelle" der WGFP.

2.5.2 Ausgewählte Fallstudien aus der Beratungsarbeit am IGPP

Typische "Beratungsmuster" sind in den folgenden Abschnitten an zwei Fallbeispielen dargestellt. Sie sollen verdeutlichen, welche Möglichkeiten und Grenzen die Beratungsarbeit auszeichnen.

Fall 1: Spuk — "Das Knacken in der Wand"

Frau W., 29 Jahre, berufstätig, ledig, berichtet in einem telefonischen Erstgespräch über unerklärliche akustische (Schritte, Tür- und Klopfgeräusche) und kinetische Phänomene (spontanes Einschalten elektrischer Geräte, Vibrieren des Bettes) in ihrer neuen Wohnung, die sie gerade erst vor einer Woche bezogen hat. Sie hat keine natürliche Erklärung für die Geschehnisse. Die Phänomene sind jedoch so beunruhigend, dass Frau W. bereits daran denkt, wieder auszuziehen.

Vier Jahre zuvor hat Frau W. eine schizoaffektive Psychose mit stationärer psychiatrischer Behandlung durchgemacht und ist gegenwärtig noch in neuroleptischer Medikation. Obwohl die AgE einen anderen Charakter als die damaligen Symptome (Angst auslösende Bilder und Vorstellungen, Realitätsverlust, Verfolgungsideen) haben, fürchtet sie, die Phänomene könnten eine erneute Erkrankung ankündigen. Ihre Psychotherapeutin, bei der sie seit über drei Jahren in Behandlung ist, begegnet ihren Berichten über die Phänomene sehr reserviert. Die AgE entsprechen dem typischen Spuk-Muster.

Bereits im ersten Gespräch wird ein Zusammenhang zwischen den Phänomenen mit der Lebenssituation der Klientin erkennbar: Die AgE treten erstmals auf, als sie die gemeinsame Wohnung, die sie mit ihrem Partner teilt, verlässt, um mit einer eigenen Wohnung mehr Raum und Autonomie für sich zu gewinnen. Zusätzlich gibt es weitere emotionale Ambivalenz im Zusammenhang mit der schwer depressiven Mutter und einer psychotischen Schwester. Als zentrale Themen treten Unabhängigkeitswünsche, Verantwortungs- und Schuldgefühle, diffuse Ängste und insbesondere unterdrückte Aggressionen in den Vordergrund. Es gibt keine Anhaltspunkte für eine psychotische Entwicklung. Gleich nach dem ersten Beratungskontakt reduzieren sich die AgE.

Für Frau W. wird im Verlauf der Beratung evident, dass sich der neu gewonnene (Wohn-)Raum quasi spukhaft belebt, dass sich Unbewusstes, Verdrängtes und Ungelebtes gleichsam in ihm ausbreitet und manifestiert.

exist a cooperation with psychiatrists in private practice and an information exchange with "Parapsychological Counseling Center" of the WGFP.

2.5.2 Case Material from Counselling at the IGPP

Two examples of typical 'counseling patterns' are given below. These short case reports demonstrate possibilities and limitations of counseling for people reporting extraordinary experiences.

Case 1: A Poltergeist — "The Crack in the Wall"

Mrs. W., 29 years old, employed, single, calls the IGPP and reports unexplainable acoustic (steps, noises of the door and knocking) and kinetic phenomena (electric appliances turning on spontaneously, vibrations of the bed) in her new apartment, which she moved in just one week ago. She has no natural explanation for the events. However, the phenomena are so disturbing, that Mrs. W. considers to move out again.

Four years ago she spent some time in a psychiatric hospital with the diagnosis of a schizo-affective psychosis, and she is still getting neuroleptic treatment. Even though the EE seem to have a different character than the earlier symptoms of psychosis (frightening images and ideation, loss of reality, paranoid ideas), she is afraid that the phenomena announce a new phase of the disorder. Her psychotherapist, with whom she has been in therapy for the last three years, meets her reports with a rather skeptical attitude. The EE correspond with the typical RSPK-pattern (Recurrent Spontaneous Psychokinesis).

Already during the first contact a correlation between the phenomena and the life-situation of the client is identifiable: The first time the phenomena appear is when she leaves the apartment that she used to share with her partner in order to gain more space and autonomy for herself with an apartment of her own. There is further emotional ambivalence with regard to her severely depressed mother and a psychotic sister. As central topics her desire for independence, feelings of responsibility and guilt, diffuse fears, and especially repressed aggression come to the foreground. There are no signs of a psychotic development. Immediately after the first counselling contact the EE decrease.

During the course of counselling it becomes evident to Mrs. W. that her newly gained (living) space gets animated in a spooky way. What was unconscious, repressed and un-lived, spreads out in the space and becomes thus manifest.

Frau W. sieht nun einen deutlichen Zusammenhang zwischen den Phänomenen und ihrer eigenen Psychodynamik. Die AgE bekommen für Frau W. einen positiven Signalcharakter: Sie zeigen ihr, wann sie Gefühle und Bedürfnisse übergeht, fordern sie auf, sich selbst genauer wahrzunehmen und zu spüren. Dabei werden ihr immer wieder Themen und Konflikte bewusst, die sie anschließend in ihrer Therapie bearbeiten kann. Nach drei Telefonberatungen in etwa drei Monaten treten kaum noch AgE auf, die Angst ist weitgehend reduziert. Da sich die Psychotherapie positiv weiter entwickelt, endet die AgE-Beratung in diesem Stadium.

Etwa drei Jahre später zeigt eine Nachbefragung, dass die Klientin ein Jahr nach Beratungsende tatsächlich Anzeichen einer Psychose in Form von bedrohlichen inneren Bildern und Gefühlen erlebte. Ein bewusstes Einlassen auf den Prozess (ohne Zustimmung der Therapeutin) und das selbständige Malen von Bildern führte in etwa drei Wochen und ohne Kontrollverlust in den Worten der Klientin zu einer Wandlung der "bedrohlichen Kräfte" in eine "positive Lebenskraft". In der Folge hat sie sich von ihrem Partner getrennt und ihre Psychotherapie beendet.

Zum Zeitpunkt der Nachbefragung ist Frau W. voll berufstätig, ohne Medikation, fühlt sich angstfrei, auch wenn es noch "manchmal in der Wand knackt", ist optimistisch für die weitere Zukunft und glaubt insbesondere nicht, noch einmal psychotisch zu werden.

Fall 2: Mediumismus — "Der Schatz im Jenseits"

Herr G. ist 60 Jahre alt, gelernter Architekt, seit 5 Jahren arbeitslos. Seit dem Tod seiner Ehefrau vor zwei Jahren lebt er allein, die finanzielle Lage ist eng. Nach dem Tod seiner Frau gerät Herr G. in eine Sinnkrise, die durch Trauer, Einsamkeit, fehlende Aufgaben und finanzielle Not geprägt ist. Diese für ihn ausweglose Situation plant er durch einen Suizid zu beenden.

Herr P., "Jenseitsforscher", ein Bekannter des Ehepaars G., meldet sich bei Herrn G. und erzählt ihm, er habe Kontakt zu seiner verstorbenen Ehefrau im Jenseits geknüpft. Herr G. will zuerst damit nichts zu tun haben und lehnt das Kontaktangebot ab. Kurz darauf folgt ein weiteres Schreiben, in dem Herr P. Herrn G. im Namen der Verstorbenen eindringlich bittet, von seinen negativen Gedanken und seinem Vorhaben Abstand zu nehmen. Andernfalls treffe er seine Frau nie wieder.

Verblüfft über diese Nachricht schöpft Herr G. neue Hoffnung. In zahlreichen Sitzungen mit Herrn P. und dessen Medium A. werden die Jenseitskontakte zu der verstorbenen Ehefrau hergestellt. Nach anfänglichem Zweifel gewinnt Herr G. zunehmend mehr Vertrauen in Herrn P. und sein Medium; letztendlich ist er von der Echtheit seiner Jenseitskontakte überzeugt. Herr G. nimmt Kontakt zum IGPP auf, wo er Bestätigung und Akzeptanz für seine Erfahrungen mit dem Jenseits sucht. Er bietet dem Institut an, sich an entsprechenden Forschungen zu beteiligen.

Mrs. W. sees a clear relation between the phenomena and her own psychological dynamics. The EE now attain a positive, signaling function: they warn her, when she disregards her feelings and needs, they call on her to perceive and watch closer herself. In this way themes and conflicts become conscious that she can work on in therapy afterwards. After three telephone counselling sessions within three months hardly any EE occur; anxiety is largely reduced. As her psychotherapeutic treatment develops in a positive way, EE counselling ends at this point.

Three years later an interview reveals that the client, one year after the counseling contacts ended, showed signs of a psychosis in the form of threatening inner imagery and feelings. A deliberate engagement in that process (without consent of the therapist) and autonomous painting of pictures transformed, within a period of about three weeks during which she maintained control over them, the "threatening powers" into "positive vital force", as she says. As a consequence she separated from her partner and finished her psychotherapy.

At the time of the interview Mrs. W. has a full time job, she is not on drugs anymore, she is free of fear even if "it cracks in the wall once in a while", she looks with optimism towards her future, and she is not afraid that she might become psychotic again.

Case 2: Mediumship — "A Sweetheart in Otherworld"

Mr. G. ist 60 years old, an architect, unemployed for the last five years. Since his wife died two years ago he lives alone, his financial situation is tense. After his wife's passing Mr. G. experiences a crisis, featured by sadness, loneliness, lack of challenge, and financial distress. He intends to put an end to this seemingly impasse with a suicide.

Mr. P. a "researcher of the otherworld", a friend of the marital couple G., contacts Mr. G. and tells him that he contacted his deceased wife in the otherworld. At first Mr. G. disavows Mr. P.'s offer for a contact. Shortly after another letter follows in which Mr. P. insistently asks Mr. G. in the name of his deceased wife, to refrain from his negative thoughts and intents. Otherwise, he would never meet his wife again.

Astonished by this message, Mr. G. regains hope again. In numerous sessions with Mr. P. and his medium A. contacts with the other world and his passed wife are made. After initial disbelief Mr. G.'s confidence in Mr. P. and his medium grows increasingly, until he is convinced of authenticity of his contacts to the other world. Mr. G. contacts IGPP, seeking acknowledgement and acceptance of his experiences with the other world, and offering the Institute to take part in corresponding research projects.

In einem gemeinsamen Gespräch mit Herrn G. und verschiedenen Beratern wird deutlich, wie die "Jenseitskontakte" mit seiner Ehefrau Herrn G. zu neuem Lebensinhalt verholfen haben. Neben neuen Aufgaben, wie z. B. ein Buch über diese Jenseitserfahrungen zu schreiben, zeigt sich auch die Bedeutung der gemachten Erfahrungen für das "Überleben" von Herrn G. Sie ermöglichen ihm, seinem Leben wieder Sinn zu geben und die depressive Krise aktiv zu bewältigen. Auch wenn die vorgeführten Videoaufnahmen nicht als geeigneter Beweis für Jenseitskontakte angesehen werden können, sind die subjektive Bedeutung und der Wert der gemachten Erfahrungen für Herrn G. unbezweifelbar.

Bauer, Belz-Merk, Fach, Fangmeier, Schupp-Ihle, Wiedemer, Spitz

2.5.3 Forschungsk Kooperationen

Psychophysiologische Untersuchungen an Personen mit außergewöhnlichen Erfahrungen (AgE)

Zielsetzung. Ein Anliegen des Instituts ist die Erforschung und differenzierte Beschreibung von Persönlichkeits-Charakteristika der Personen, die über ihre außergewöhnlichen Erfahrungen (AgE) berichten. Neben einer phänomenologisch orientierten Typologie und soziodemographischen Beschreibung der Betroffenen ist die Erforschung von Persönlichkeitsvariablen sowohl in Form von psychophysiologischen Merkmalen als auch auf der Basis aktueller State- und Trait-Marker aus der Psychologie und Psychopathologie von besonderem Interesse.

Das Ziel der Arbeitsgruppe Psychophysiologische Forschung ist dabei die Erfassung von Charakteristika der AgE-Personen auf der Ebene elementarer zerebraler Verarbeitungsmechanismen mit den Mitteln der Psychophysiologie, speziell mit Hilfe der Elektroenzephalographie (EEG) und ereignis-korrelierter Potentiale (EKP). Hierdurch soll es möglich werden, einerseits Unterschiede zwischen den AgE berichtenden Personen und Kontrollpersonen (ohne AgE) zu beschreiben und andererseits Gemeinsamkeiten und differentialdiagnostisch bedeutsame Unterschiede zwischen AgE-Personen und definierten psychopathologischen Gruppen herauszuarbeiten. Die in experimenteller Laborarbeit gefundenen neurophysiologischen Maße werden in einem integrativen Ansatz mit den gleichzeitig gewonnenen Ergebnissen aus den Verhaltensaufnahmen und den psychologischen Testverfahren in Verbindung gebracht.

Im Blickpunkt stehen dabei zunächst Aufmerksamkeitsprozesse und elementare Mechanismen der Verarbeitung akustischer und visueller Reize. Hierbei lassen sich unwillkürlich ablaufende ("bottom-up") und bewusst intendierte ("top-down") Mechanismen der Fokussierung und Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit theoretisch und auch experimentell voneinander unterscheiden.

During a discussion between Mr. G. and different counselors it becomes clear how the contacts with the other world helped him to find a new content in life. Beside new tasks, like writing a book about his experiences with the other world, the experiences are also important for Mr. G.'s own "survival". They allow him to find new meaning in his life, and to cope actively with the depressive crisis. Even though his video recordings cannot be considered as a proof for contacts with the other world, the subjective meaning and value of the experiences for Mr. G. are beyond doubt.

Bauer, Belz-Merk, Fach, Fangmeier, Schupp-Ihle, Wiedemer, Spitz

2.5.3 Research Cooperations

Psychophysiological Investigations in Persons with Extraordinary Experiences (EE)

Aims. One of the objectives of the Institute is exploration and classification of personality characteristics in people reporting extraordinary experiences (EE). Beside a phenomenologically oriented typology and sociodemographic description of these persons, research on personality features, as well on the level of psychophysiological markers as on the basis of well-known state and trait markers of psychology and psychopathology, is of particular interest.

The goal of the Psychophysiological Research workgroup is to find out characteristics of EE subjects on the level of elementary cerebral processing mechanisms by means of psychophysiology, especially by means of electroencephalography (EEG) and event-related potentials (ERP). By those means, it should become possible to describe differences between persons reporting EE and control subjects (without EE) on the one hand, and, on the other hand, to bring out common grounds as well as diagnostically important group differences between EE subjects and pre-defined psychopathology groups. Neurophysiological measures, which are found in laboratory experiments are to be integrated with behavioral data as well as with data from psychological tests registered within the same session.

Attentional processes and elementary processing mechanisms for auditory and visual stimuli are primarily in the center of our interest. In this area of interest, involuntary ('bottom-up') and consciously intended ('top-down') mechanisms of attention focussing and attention maintenance are to be distinguished theoretically as well as experimentally.

Die experimentellen Untersuchungen zielen darauf ab, festzustellen, ob und gegebenenfalls in welcher Weise die Gruppe der AgE-Personen sich a) von einer Gruppe von Kontrollpersonen und b) von definierten klinischen Personengruppen bezüglich Charakteristika der Aufmerksamkeitsprozesse und der Reizverarbeitung unterscheidet.

Methodik. Die verwendeten experimentellen Paradigmen beruhen hauptsächlich auf ereigniskorrelierten Hirnrindenpotentialen (EKPs):

- “Oddball”-Untersuchungen, wobei insbesondere die Differenzierung zwischen bewussten und unbewussten Aufmerksamkeitsprozessen und Habituationsprozessen interessieren; das klassische Paradigma wird entsprechend erweitert und angepasst;
- “Contingent Negative Variation”-Untersuchungen, bei denen zusätzlich der Einfluss emotionaler und motivationaler Faktoren auf die untersuchten zerebralen Mechanismen untersucht wird;
- Schreckreflex-Untersuchungen, bei denen die Fragestellung auf Habituations-Prozesse der Aufmerksamkeit fokussiert ist.

Zusätzlich zu den neurophysiologischen Untersuchungen werden Persönlichkeitsvariablen anhand von Fragebögen erfasst. Von besonderem Interesse sind Skalen der Schizotypie, Dissoziativität, Depressivität, Absorption und paranormaler Überzeugung.

Ergebnisse. Die bisherigen Untersuchungen (54 Probanden mit AgE, 64 Kontrollprobanden) belegen erhebliche Unterschiede zwischen AgE-Personen und Kontrollprobanden hinsichtlich der erfassten Persönlichkeitsmerkmale: Bei AgE-Personen resultieren deutlich und statistisch signifikant höhere Scores in sämtlichen der oben genannten Skalen. Hingegen konnten die für klinische Patientengruppen bereits vielfach replizierten und für AgE-Personen zunächst hypothetisch vermuteten neurophysiologischen Charakteristika der Aufmerksamkeitsprozesse nicht bestätigt werden.

Ausblick: Die experimentellen Studien an Personen mit AgE sollen in enger Zusammenarbeit mit dem Beratungs-Service fortgeführt werden, mit folgenden Zielsetzungen:

- differenziertere Konstrukte von Persönlichkeitsmerkmalen der AgE-Personen zu entwickeln,
- psychophysiologische Charakteristika von AgE-Personen auf der Ebene elementarer zerebraler Verarbeitungsmechanismen zu beschreiben,
- die psychophysiologische Methodik zu diesem Zweck weiter zu differenzieren und speziell
- neue Paradigmen für die experimentelle Laborforschung zu entwickeln, die sich an Hypothesen und Konstrukten orientieren, die sich aus der klinisch-psychotherapeutischen Sichtweise der berichteten AgE ergeben.

Experimental investigations have as their goal to find out if, and in which way, the group of EE persons differs (a) from a group of control subjects and (b) from defined clinical subject groups with regard to characteristics of attentional processes and stimulus processing.

Methods. The experimental paradigms applied are mostly based on event-related potentials (ERPs):

- ‘Oddball’ experiments, in which especially the differentiation between conscious and unconscious processes of attention and habituation processes are of interest; the classical paradigm has been correspondingly extended and adapted;
- ‘Contingent Negative Variation’ experiments, in which, additionally, the influence of emotional and motivational factors on the cerebral mechanisms under study is investigated;
- Startle-reflex experiments, in which habituation processes of attention are being studied.

In addition to these neurophysiological investigations, personality variables are assessed by means of questionnaires; of special interest are scales of schizotypy, dissociation, depression, absorption and paranormal beliefs.

Results. The previous studies (54 subjects with EE, 64 control subjects) confirm considerable differences between EE persons and control subjects regarding personality variables: EE persons had clearly and significantly higher scores in all above-mentioned scales. On the contrary, the neurophysiological characteristics of attentional processes which have been repeatedly replicated in clinical patients and which have been hypothesised for EE persons, could not be confirmed so far.

Prospects. Experimental studies in persons reporting EE will be continued, in close cooperation with the counselling service, with the following aims:

- to develop more differentiating constructs of personality traits of EE subjects;
- to describe psychophysiologic characteristics of EE persons on the level of elementary cerebral processing mechanisms;
- to continue elaborating on psychophysiologic methods with this aim, and especially
- to develop new paradigms for experimental laboratory research, which arise from hypotheses and constructs resulting from a clinical and psychotherapeutic view of the reported EE phenomena.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen, neben der wissenschaftlichen Veröffentlichung, auch in der Öffentlichkeitsarbeit des Instituts und in Form von Fort- und Weiterbildungskursen für Personen der psychotherapeutischen Versorgung verbreitet und nutzbar gemacht werden.

Ambach; zusammen mit Bauer und Belz-Merk

Typische Planstrukturen bei Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen

Geht man davon aus, dass die Beschreibung und Strukturierung der erlebten Phänomene, die von Menschen mit AgE berichtet werden, sozusagen die Oberflächenstruktur der Erfahrungen darstellen, interessieren für die tägliche Beratungsarbeit vor allem die Tiefenstruktur dieser Erfahrungen im Sinne eines funktionalen Verständnisses des Stellenwertes dieser Erfahrungen im psychischen Gesamtfunktionieren eines Menschen. Zahlreiche Umfrageergebnisse zeigen, dass AgE und die Einordnung dieser Erfahrungen in ein paranormales Überzeugungssystem historisch wie transkulturell zum allgemein-menschlichen Erfahrungsschatz gehören.

Es ist also angemessen, davon auszugehen, dass zum Verständnis des kognitiv-emotionalen Funktionierens von Menschen mit AgE grundsätzlich psychologische Modelle relevant sind. Ausgehend von diesen Grundannahmen wurden im Rahmen einer Diplomarbeit (Toelle, 2003) typische Planstrukturen bei Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen (AgE) erarbeitet. Zu diesem Zweck wurde die Plananalyse nach Caspar (1996) eingesetzt, eine Methode, die sich inner- und außerhalb des psychotherapeutischen Bereichs vielfach bewährt hat. Die Plananalyse ist eine Methode, die dazu dient, bewusste und nicht-bewusste instrumentelle Strategien von der Ebene konkreten Verhaltens bis hinauf zu übergeordneten allgemeinen Bedürfnissen zu analysieren und darzustellen. Verschiedene Aspekte des psychischen Funktionierens, wie Verhalten, Gefühle, kognitive Schemata, aber auch motivationale Konflikte können dabei übersichtlich eingeordnet und im Hinblick auf ihren Stellenwert in der Dynamik reflektiert werden.

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde der Frage nachgegangen, ob es ein plananalytisches Modell bzw. prototypische Pläne von Ratsuchenden mit AgE gibt, d. h. ob es allgemeine Pläne gibt, die für alle Ratsuchenden mit AgE Gültigkeit haben, oder ob es Untergruppen typischer Pläne für spezifische AgE-Typen gibt. Zur Bearbeitung dieser Frage wurden für zehn Beratungsfälle des IGPP, die unterschiedlichen AgE-Typen zugeordnet werden können (vgl. Abschnitt 2.5.2) und sich bzgl. des klinischen Ratings "psychisch auffällig" unterschieden, individuelle Pläne generiert und schließlich eine prototypische Planstruktur erstellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass unabhängig von der Art der AgE und dem Vorliegen einer psychischen Störung die AgE funktional so in das psychische Gesamtfunk-

The findings of these studies should not only be published within the scientific community but also mediated to the public and made accessible in courses for persons providing psychotherapeutic care.

Ambach; together with Bauer and Belz-Merk

Typical Plan-Structures of People Reporting Extraordinary Experiences

Under the assumption that description and structural texture of experienced phenomena which are reported by people with EE represent more or less the surface structure of the experiences for everyday counseling, we are especially interested in the deep structure of these experiences in the sense of a functional understanding of the significance of these experiences within the whole psychological functioning of a person. Results of numerous surveys show, that EE and the integration of these experiences in a paranormal belief system belong, historically as well as transculturally, to a common human corpus of knowledge.

It is thus reasonable to assume that for understanding of the cognitive-emotional functioning of people reporting EE psychological models are of fundamental relevance. Accordingly, typical 'plan-structures' of persons with EE were studied as part of a diploma thesis (Toelle, 2003). The method of 'plan-analysis' used for this purpose which is a well-established method in- and outside the domain of psychotherapy (Caspar, 1996). The method was developed to analyse and describe conscious and unconscious instrumental strategies starting from the level of concrete behavior up to superordinate general needs. Different aspects of psychological functioning like behaviour, emotions, cognitive schemata but also motivational conflicts can be clearly arranged and reflected as far as their significance in the dynamics is concerned.

The issue addressed in the thesis was whether there exists a plan-analytical model or prototypical plans of clients with EE, i.e. if there are general plans which are valid for all clients with EE or if subgroups of typical plans exist for special EE-types. These questions were explored on a group of ten counseling cases that could be assigned to different EE-types (cf. section 2.5.2) and that differed according to the clinical rating of being 'mentally disordered'; for these subjects, individual plans were generated, and finally a prototypical plan structure was drawn.

The results show that, independently of the kind of the EE and the presence of a mental disorder, EE are functionally integrated into a global pattern of psy-

tionieren integriert werden, dass sie den Ratsuchenden vor allem dazu dienen,

1. Probleme zu externalisieren,
2. das eigene Leben und belastende Gefühle unter Kontrolle zu bringen und
3. zu zeigen, dass man außergewöhnliche Fähigkeiten besitzt.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal der Planstrukturen ist auch, dass die AgE im Sinne eines doppelten Überzeugungssystems zu Inkonsistenzen und Spannungen im psychischen System führen. So werden AgE von Ratsuchenden einerseits als Indikatoren ihrer besonderen Begabung angesehen, andererseits als Ursache von Leid und Schmerz. Ein doppeltes Überzeugungssystem besteht auch hinsichtlich des Nutzens der AgE für die Ratsuchenden (Leidensfaktor, den es zu bekämpfen und beseitigen gilt vs. willkommenes Mittel, bestehende Belastungen zu kommunizieren), hinsichtlich der Erwartungen an die Beratung (Bestätigung des eigenen Belief-system vs. Beseitigung der negativen Auswirkungen der außergewöhnlichen Erfahrungen), hinsichtlich der Spannungsregulation (vorübergehende Spannungsreduktion vs. spannungsinduzierender Faktor), hinsichtlich der Auswirkungen auf die psychische Stabilität (Halt und Sicherheit aus dem paranormalen Beliefsystem vs. allgemeine Destabilisierung, Realitätsverlust).

Die Ergebnisse stellen einen wichtigen Beitrag zum Verständnis des psychischen Funktionierens von Ratsuchenden mit AgE dar, aus dem sich Konsequenzen für die konkrete Beratungsarbeit ableiten lassen.

Belz-Merk, zusammen mit Toelle

Publikation: Toelle (2003)

Geistige Gesundheit und außergewöhnliche Erfahrungen – Ergebnisse einer Fragebogenstudie

In der klinischen Psychologie und Psychiatrie wurden außergewöhnliche Erfahrungen über sehr lange Zeit weitgehend in einem psychopathologischen Kontext gedeutet und a priori und unreflektiert als destabilisierende Erlebnisse angesehen. In den letzten drei Jahrzehnten hat sich diese Sichtweise unter dem Einfluss der Salutogeneseforschung und der so genannten Transpersonalen Psychologie langsam verändert. Man entdeckte, dass bestimmte Erfahrungen durchaus eine positive Auswirkung auf die psychische und physische Gesundheit der betreffenden Individuen haben können. Insgesamt sind die gegenwärtigen einschlägigen Forschungsergebnisse, die hauptsächlich auf Fragebogenforschung beruhen, jedoch heterogen, was in Bezug auf die Validitätsproblematik die Frage aufwirft, ob quantitative Methoden zur Erforschung von außergewöhnlichen Erfahrungen sowie ihren Auswirkungen überhaupt geeignet sind.

Zur Klärung dieser Frage führten wir eine Studie (‘Freiburger Fragebogenstudie zu außergewöhnlichen

psychological functioning and, that they serve the clients especially to

1. externalise problems;
2. exert control over one’s own life and stressful feelings; and
3. demonstrate one’s possessing extraordinary abilities.

Another characteristic feature of the plan structures is that the EE in the sense of a double belief system lead to inconsistencies and tensions. This way EE are considered by the clients on the one hand as indicators of their special talent, on the other hand as causing pain and sorrow. A double belief system also exists as far as the benefit of the EE for the clients is concerned (harmful factor that needs to be fought and deleted vs. a welcome mean to communicate existing stress), regarding the expectations towards counseling (reinforcement of the own belief-system vs. removal of the negative effects of the EE), regarding regulation of tensions (temporary reduction of tensions vs. tension-inducing factor), regarding the effects on mental stability (halt and safety from the paranormal belief-system vs. general destabilisation, loss of reality).

The results represent an important contribution to the understanding of psychological functioning of clients reporting EE from which we can draw conclusions for the concrete counseling work.

Belz-Merk, together with Toelle

Publication: Toelle (2003)

Mental Health and Extraordinary Experiences – Results of a Questionnaire Study

Clinical psychology and psychiatry have regarded extraordinary experiences as psychopathological by their nature, interpreting them a priori and unreflected as destabilising events. During the last three decades this point of view slowly began to change under the influence of striking research results within the field of salutogenesis and so-called Transpersonal Psychology: it was discovered that certain types of extraordinary experiences can have positive effects on the mental and physical health of the individuals. However, the relevant research results, which are mainly based on questionnaire research, are in summary rather heterogeneous. Consequently, a question concerning the validity of the methods arises, i. e. whether quantitative research methods are appropriate research methods for the scientific investigation of extraordinary experiences and their after-effects.

In order to clarify this question we conducted a study (‘Freiburg Survey of Extraordinary Experiences’), in

Erfahrungen") durch, in der wir quantitative und qualitative Forschungsstrategien kombinierten und Daten an einer klinischen Stichprobe ($N=56$), spirituell-religiös praktizierenden Individuen ($N=349$) und nicht praktizierenden Individuen ($N=299$) erhoben haben.

Im quantitativen Methodenteil der Studie kam dabei neben Standardinstrumenten, die Kohärenzgefühl, soziale Unterstützung, psychische Belastung und transpersonales Vertrauen messen, ein von uns entwickelter Fragebogen zum Einsatz, der sowohl nach der Häufigkeit von außergewöhnlichen Erfahrungen als auch deren Bewertung fragt und mittlerweile in einer revidierten Form vorliegt.

Die 57 Erfahrungssitems der Skala konnten faktorenanalytisch (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation) vier Faktoren zugeordnet werden mit einer totalen Varianzaufklärung von 44%: Sie beschreiben (I) spirituelle Erfahrungen (z. B. "Ich bin mit allem in Berührung"), (II) Erfahrungen der Ich-Auflösung (z. B. "Mein Weltbild zerbröckelt"), (III) psychosenahe Erfahrungen (z. B. "Fremde Mächte steuern mich") und (IV) visionäre bzw. Traumerfahrungen (z. B. "In Träumen nehme ich reale Erlebnisse vorweg"). Die Retest-Reliabilität nach sechs Monaten variiert von $r=0,66$ (Faktor III) bis zu $r=0,89$ (Faktor I).

Differentielle Korrelationen der Skalen mit den anderen Fragebogen und Strukturgleichungsmodelle (AMOS) bestätigen die Annahme, dass spirituelle Erfahrungen und psychosenahe Erfahrungen verschiedene Qualität haben und auch mit Hilfe von Fragebogeninstrumenten phänomenologisch getrennt werden können.

Kohls, zusammen mit Walach

Verwendung von Hellsehern und Medien bei der polizeilichen Suche nach vermissten Personen

Anekdotische Fälle sind nicht geeignet, den praktischen Nutzen von Hellsehern bei polizeilichen Nachforschungen nachzuweisen. Sie halten jedoch die Vorstellung lebendig, dass Hellseher in der Lage sein könnten, Verbrechen aufzuklären oder vermisste Personen aufzufinden. Quantitative Untersuchungen der angeblichen Fähigkeiten von Hellsehern, über unbekannte Sachverhalte Auskunft zu geben, führten gelegentlich zu signifikanten Ergebnissen, aber das Ausmaß an Information erwies sich als recht bescheiden. Experimentelle Überprüfungen von Personen, die angaben, sie könnten zur Lösung von Verbrechen beitragen, blieben ohne Erfolg, aber all diese Tests wurden unter sehr künstlichen Bedingungen durchgeführt. Vergleiche zwischen den Erfolgen von Hellseher und denjenigen von Profilern und anderen Gruppen, die Vorhersagen über Täter machten, zeigten, dass die Hellsehern schlechter abschnitten, aber der Unterschied in der Genauigkeit zwischen den Gruppen war relativ gering.

In dieser Studie wurden zwischen 1997 und 2000 Daten von polizeilichen Nachforschungen gesammelt, die sich auf vermisste Personen bezogen, mit oder ohne Verwendung von Hellsehern. 642 Fälle (gelöste oder un-

which we combined quantitative and qualitative research strategies. In this study we included a clinical a sample ($N=56$), a sample of practitioners of spiritual or religious techniques ($N=349$), and sample of persons who did not practice spiritual techniques ($N=299$).

In the quantitative part of the study we used—beside standard instruments for measurement of the sense of coherence, social support, mental distress, and transpersonal confidence—a questionnaire developed by ourselves, assessing the frequency as well as subjective value of extraordinary experiences. The questionnaire is now available in a revised form.

A factor analysis (principal component analysis with varimax rotation) clearly assigned the 57 items of our scale to four factors, accounting for a total of 44% of variance explained. They represent (I) positive mystical experiences (e. g. "I am in contact with everything"), (II) experiences of loss or deconstruction of ego (e. g. "My world-view is falling apart"), (III) psychosis-like experiences (e. g. "I am controlled by alien forces"), and (IV) visionary or dream experiences (e. g. "I dream of future events which occur afterwards"). The retest reliability, after six months, ranged from $r=0.66$ (factor III) to $r=0.89$ (factor I).

The analysis of correlations between our questionnaire and other scales as well as structural equation models (AMOS) confirm the hypothesis that spiritual and psychopathological experiences represent different classes of experiences, and that they can be phenomenologically separated by questionnaires.

Kohls, together with Walach

The Use of Psychics in Police Investigations of Missing Persons

Anecdotal cases are not well suited to establish the utility of psychics for police investigations. However, they do keep the notion alive that psychics might be able to solve crimes or to find missing persons. Quantitative research into the psychics' claims, concerning their ability to obtain information about matters unknown to them, has occasionally yielded significant results, but the amount of information acquired in these studies appeared very modest. Experimental research into the psychics' ability to provide useful information to solve crimes has been unsuccessful; but nearly all these tests were carried out under highly artificial conditions. Comparisons between the achievements of psychics and those of profilers and other predictors showed that psychics do less well but the differences in accuracy between the groups were relatively small.

In this study which took place from 1997 to 2000 data were collected about police investigations of missing persons, involving or not involving psychics. Data of 642 disappearances, solved and unsolved, were ob-

gelöste) wurden gesammelt. Ältere Fälle blieben meist ungelöst und hatten relativ viel Interesse der Medien auf sich gezogen; die Analysen wurden daher nur auf 418 Fälle begrenzt, die entweder kurz vor oder während des Zeitraumes dieser Studie sich ereigneten, nur lokal bekannt wurden und nicht in Massenmedien dargestellt waren. In 28% dieser Fälle hat die vermisste Person Selbstmord begangen, in 17% der Fälle hatte die Person einen Unfall. Die anderen Fälle betrafen Personen, die sich vorübergehend abgesetzt hatten, ein neues Leben begonnen hatten, ermordet worden waren oder aus anderem Grund verschwanden. Acht Prozent der Fälle blieben ungelöst.

Hellseher (im Durchschnitt drei bis vier) hatten sich bei ca. 15% der Fälle beteiligt. Hellseher wurden signifikant häufiger bei solchen Fällen herangezogen, bei denen sich später herausstellte, dass die vermisste Person tot war; also solche Fälle, bei denen die Angehörigen gute Gründe hatten, sich um das Wohlergehen der vermissten Person zu sorgen. Keiner der Hellseher, die beteiligt waren oder einen Fall lösten, versuchte seinen Erfolg in den Massenmedien bekannt zu machen. Die anekdotischen Fälle, die in der Literatur diskutiert und "entlarvt" werden, beziehen sich hingegen hauptsächlich auf solche Hellseher, die sich aktiv um das Medieninteresse bemüht hatten, und können deshalb nicht als repräsentativ für das untersuchte Phänomen gelten.

Ein Fragebogen wurde von 42 Angehörigen von vermissten Personen ausgefüllt, die die Einschaltung von Hellsehern während der Suche akzeptiert hatten. Weniger als 50% von ihnen beurteilte den hellseherischen Beitrag zur Untersuchung als nützlich, wenn auch die Mehrzahl der Angehörigen die hinzugezogenen Hellseher positiv zu beurteilen scheint. In sechs Fällen waren entweder die angehörigen Respondenten oder die Polizei der Meinung, dass die Hellseher die korrekte Lösung des Falls geliefert hätten. 70% der Angehörigen würden in Zukunft in einer ähnlichen Situation nochmals die Hilfe von Hellsehern in Anspruch nehmen. Die Angehörigen schätzten besonders den psychologischen Rückhalt von Seiten der Hellseher und die Tatsache, dass diese oft neue Wege der Vermissten-suche eröffneten.

Die Ergebnisse dieser Studie, zusammen mit der Forschungsliteratur, zeigen, dass ca. 10% der Hellseher eine nützliche Information zur Untersuchung beisteuern und dass ca. 3% die richtige Lösung finden können. Eine richtige Lösung heißt allerdings nicht, dass die vermisste Person oder der Verbrecher tatsächlich gefunden wird. In der vier Jahre umfassenden Datensammlung finden sich nur zwei Fälle, in denen der Hinweis eines Hellsehers direkt zum Auffinden der vermissten Personen geführt hat.

In Verbrechensfällen und Fällen vermisster Personen, die ein hohes Interesse der Massenmedien nach sich ziehen, erhält die Polizei in der Regel eine große Anzahl unerbetener Hinweise von Hellsehern u. ä. Die Analyse

Older cases remained mostly unsolved and had attracted relatively much media attention; the analyses were thus restricted to data of 418 cases which took place shortly before and during the period of this study, were of a local character, and not exposed by media. In 28% of these cases the person had committed suicide, in 17% of the cases the person had met with an accident. The other cases involved persons who had run away temporarily, had started a new life, were murdered, or disappeared for other reasons. Eight percent of the cases remained unsolved.

Psychics (three to four, on the average) were involved in about 15% of the cases. Psychics were significantly more often consulted in cases in which the missing person later turned out to be dead; hence, those cases in which the relatives had valid reasons to worry about the well-being of the missing person. None of the psychics from this study who contributed to the investigation or solved the case attempted to make their success public in the media. On the contrary, the anecdotal cases discussed and 'debunked' in literature mainly concern psychics who actively searched media attention, and may thus not be representative for the phenomenon under study.

Questionnaire data were obtained from 42 relatives of missing persons who had accepted the involvement of psychics in the search. Less than 50% of respondents considered the psychics' contribution to the investigation itself useful, although the majority of the relatives felt positive about the psychics they had met. In six cases the relative respondents or police thought that the psychics had provided the correct solution to the case. Over 70% of the relatives would again accept the help of psychics, should they find themselves in the future in a similar situation. The relatives valued especially the psychological support obtained from the psychics and the fact that the psychics often initiated new search activities.

The results of this study combined with data from the literature indicate that about 10% of the psychics contribute an information useful to the investigation, and about 3% provide the correct solution. However, a correct solution does not always imply that the missing person or perpetrator is found. During the four-years period of collecting data for this study only two cases were obtained in which the advice of a psychic directly led to the finding of the missing person.

In criminal cases and disappearances to which much attention is paid in media, the police usually receives large amounts of unsolicited psychic contributions. An analysis of a collection of altogether 393 such unsolici-

von insgesamt 393 solcher Hinweise im Zusammenhang mit zwei Fällen, die die Entführung und Ermordung von zwei jungen Mädchen betrafen, bestätigte, dass solche Hinweise für die polizeiliche Ermittlungsarbeit völlig wertlos sind. – Eine der Entführungen fand zu dem Zeitpunkt statt, in dem die Studie durchgeführt wurde. Aus telefonischen Interviews mit 163 Personen, die ihre “paranormalen Eindrücke” zu diesem Fall beigesteuert hatten, geht hervor, dass sich die meisten selbst nicht als “besonders begabte” Medien betrachteten. Sie hatten ihre Eindrücke der Polizei mitgeteilt, weil sie mit den Angehörigen der Opfer sympathisierten und weil sie bei früheren Kriminalfällen von großer Publizität spontane Eindrücke erhalten hatten, von denen sie der Meinung waren, dass sich diese später als zutreffend herausgestellt hätten.

Ein Vergleich der Vorhersagen der Medien als Gruppe mit wissenschaftlich gewonnenen Aussagen über die Täter dieser beiden Fälle zeigt, dass beide Methoden sich in ihrer Genauigkeit nicht sonderlich unterscheiden, teilweise aufgrund der Tatsache, dass zufälligerweise in diesen beiden Mordfällen die Täter dem öffentlichen Stereotyp, auf dem die parapsychischen Eindrücke zu basieren schienen, vermutlich mehr als üblich entsprachen.

Schlussfolgerung: Bei lokalen Fällen mit geringer Medienresonanz sind Hellseher erfolgreicher als bei spektakulären Verbrechen und Vermisstenfällen. Dies folgt wahrscheinlich aus der Tatsache, dass bei lokalen Fällen die Schicksalsmöglichkeiten und die Lebensumstände der vermissten Personen sehr viel eingeschränkter sind als bei Kriminalfällen mit hoher Publizität. Erfahrung und Kenntnisse der lokalen Situation stellen wichtige Erfolgsfaktoren dar. Ein erfolversprechender Zugang könnte in der systematischen Erforschung des Problems vermisster Personen bestehen. Wenn erfahrene Kriminalbeamte unter Verwendung solcher Forschungsergebnisse mindestens so gute oder bessere Voraussagen als die Hellseher über den Verbleib vermisster Personen machen, dann besteht kaum Anlass zur Annahme, dass paranormale Vermisstensuche etwas Geheimnisvolles darstellt.

Schouten

ted contributions, related to two major cases of abduction and murder of young girls confirmed that such contributions are totally useless for the crime investigation and clarification. – One of the abductions took place during the period of this study. From telephone interviews with 163 persons who contributed their “psychic impressions” to this case it occurred that most of them did not consider themselves as being “particularly gifted psychics”. They had contributed their impressions because they sympathized with the relatives of the victims and had obtained spontaneous impressions in previous published crime cases with much publicity which in their opinion afterwards turned out to be correct.

A comparison of the predictions of the psychics as a group with scientifically based predictions about the perpetrators of these two crimes demonstrated that both methods did not differ much in accuracy, partly due to the fact that by coincidence in these murders the perpetrators appeared more than usual to resemble the public stereotype on which most of the psychics’ impressions seem to be based.

Conclusion: Psychics are more successful in local cases with little media exposure than in high-profile crimes and disappearances. This is probably due to the fact that in local cases the possibilities of fate and whereabouts of the vanished person are much more restricted than in high-profile crime cases. Experience and knowledge of the local situation seem to be important factors for a success. A promising approach might be to do systematic research into the problem of missing persons. If experienced police officers using the results of such research appear as good as, or better than, psychics in predicting the whereabouts of missing persons then there is little reason left to believe that there is anything mysterious about psychic detection.

Schouten

2.6 Bender Institute of Neuroimaging

2.6.1 Ausstattung

Im November 2000 wurde an der Justus-Liebig-Universität Giessen das *Bender Institute of Neuroimaging* (BION) eröffnet. Das BION ist eine Kooperationseinrichtung des IGPP für psychologische Untersuchungen von Hirnfunktionen mit bildgebenden Verfahren. Im Zentrum des Instituts steht ein Magnetresonanztomograph (MRT, Abb. 1), der ausschließlich für psychologische Forschung zur Verfügung steht.

Abb. 1a: Gebäude des BION an der Universität Giessen.
Abb. 1b: Kernspintomograph des BION.

Fig. 1a: BION building at the Universität of Giessen.
Fig. 1b: nuclear magnetic resonance tomograph at BION.

Der MRT liefert als bildgebendes Gerät Schnittbilder beliebiger Orientierung (Tomogramme), die die innere Kopfstruktur des Menschen und seine Hirnfunktionen während bestimmter Aufgaben darstellen. Der Magnet erzeugt ein homogenes Magnetfeld mit einer Feldstärke von 1,5 Tesla. Das Computersystem des MRT besteht aus einem Großrechner, der für den Bildaufruf und die Bildspeicherung, die Messequenzverwaltung und Steuerung aller Schnittstellen zwischen Anwender und Computersystem zuständig ist. Weiter gibt es einen Rechner für die Bildberechnung und einen MRT-Scanner, der die Anlage in Abhängigkeit von dem am Großrechner eingestellten Messparametern steuert.

Während einer funktionellen MRT-Untersuchung können weitere Daten erhoben werden: Die Atmung, die elektrodermale Reaktion als eine wichtige Komponente der Orientierungsreaktion und das Elektroenzephalogramm (EEG), mit dem die gute räumliche Auslösung des MRT kombiniert wird. Für die akustische Stimulation während der Untersuchung können an einem Verstärker verschiedene Signalquellen und unterschiedliche Kopfhörer und Lautsprecher gewählt werden. Zur Darbietung visueller Stimuli von unterschiedlichen Signalquellen wird ein LCD Projektor verwendet.

2.6 Bender Institute of Neuroimaging

2.6.1 Equipment

In November 2000, the Bender Institute of Neuroimaging (BION) was opened at the University of Giessen. The BION is an institute operating in cooperation with the IGPP for psychological research on brain functions, using imaging techniques. The core of the BION is a magnetic resonance tomograph (MRT, Fig. 1) which is exclusively available for psychological research.



The MRT as imaging system provides cross sections of any requested orientation (tomograms), representing the interior scalp structure of man and his brain functions during particular tasks. The magnet creates a homogeneous magnetic field of 1.5 Tesla. The computer system of the MRT consists of a host computer for imaging access and storage, administration of measurement sequences, and control of all user-system interfaces. Moreover, there is an image computer for the computation of images and an MRI scanner controlling the system according to the parameters that are prescribed by the host computer.

During a functional MRI study, additional data can be recorded: respiration, the electrodermal activity as an important component of arousal and orienting response, and the electroencephalogram (EEG) with which the high spatial resolution of the MRT is combined. For acoustic stimulation during MRT studies, different signal sources and headphones or loudspeakers can be used. The presentation of visual stimuli from different signal sources is achieved by a LCD projector.

Die bereits abgeschlossenen und noch laufenden Projekte haben folgende Schwerpunkte: (a) methodische Studien, bei denen es vor allem um die Entwicklung und Erprobung von Verfahren geht, die sich für die speziellen Aufgaben der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) eignen (b) Grundlagenstudien zu Informationsverarbeitung, veränderten Bewusstseinszuständen und Basis-Emotionen (c) psychosomatische und psychopathologische Störungen

2.6.2 Methodik

Neurofeedback mittels funktioneller Kernspintomographie

Die umfangreiche Neuentwicklung von Computersoftware machte es möglich, erstmals ein typisches Biofeedback Experiment im Magnetresonanztomographen (MRT) durchzuführen. Hierbei wurden zwei Gruppen von jeweils 10 Probanden die Aufgabe gestellt, einen Linienzug auf einem Display entweder nach oben oder unten zu bewegen. Dabei wurde bei der einen Gruppe die mittlere Aktivität der Broca-Region (kontingentes Feedback), bei der anderen Gruppe ein manipuliertes Signal (nichtkontingentes Feedback) zur Steuerung des Kurvenverlaufs verwendet. Die Erwartung war, dass nur die Gruppe mit dem kontingenten Feedback in der Lage sein sollte, im Laufe des Experiments (15 Durchgänge) Kontrolle über den Kurvenverlauf zu gewinnen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass besonders in der Bedingung, in der der Kurvenzug nach unten bewegt werden sollte, die kontingente Gruppe eine bessere Leistung erbrachte als die nichtkontingente Gruppe.

Stark, Blecker (Koordinatoren)

Multimodal Brain Imaging

Grosse Erwartungen werden in die Kombination von unterschiedlichen Methoden zur Erfassung von Hirnaktivität gesetzt. Insbesondere durch die Kombination von funktioneller Kernspintomographie (fMRT) und Elektroenzephalographie (EEG) sollen wechselseitig die Nachteile geringer zeitlicher (fMRT) und geringer räumlicher (EEG) Auflösung kompensiert werden. Die zeitgleiche Erfassung von EEG während einer fMRT-Messung ist technisch bereits möglich. Dabei auftretende fMRT-Artefakte durch Einwirkung der EEG-Technik und EEG-Artefakte bzw. biologische Artefakte (EKG) durch Einwirkung der MRT-Technik sind jedoch noch kaum untersucht. Nach einer Reihe von Vorarbeiten wird in einer Pilotstudie geprüft, ob die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Methoden zur Artefaktbehandlung ausreichen, um die Ergebnisse von Standard-EEG-Paradigmen zuverlässig zu replizieren.

Sammer (Koordinator)

Masken für die Analyse regionspezifischer Aktivierung in fMRT-Daten

In der Regel werden Daten der funktionellen fMRT mit voxelweisen univariaten Modellen analysiert. Die

The finished and the current research projects focus on three domains: (a) methodological studies intended mainly for the development and training of methods that are suitable for the specific demands of functional magnetic resonance imagery (fMRI) (b) basic research on information processing, altered states of consciousness, and basic emotions (c) psychosomatic and psychopathological disorders.

2.6.2 Methods

Neurofeedback by functional magnetic resonance imaging

An extensive software development enabled us to conduct a typical biofeedback experiment inside the scanner. Two groups (10 subjects each) had to move a trace on the screen either up or down a voluntary effort. One of the groups received contingent feedback of the mean activity inside the Broca area (condition contingent feedback) while the subjects of the other group looked at a manipulated feedback signal (non-contingent feedback). The expectation was that only the group with the contingent feedback was able to learn a control of the signal during the experiment (15 runs for the up and the down trials). The results suggest that the group with the contingent feedback mastered the trials with the 'down' instruction with more success than the group with the non-contingent feedback.

Stark, Blecker (coordinators)

Multimodal brain imaging

The investigation of brain activity is expected to benefit from a combination of several physiological methods. The integration of electroencephalography (EEG) and functional magnetic resonance imaging (fMRI) is assumed to overcome the shortcomings of the particular methods – the sparse spatial sampling of EEG and the poor time resolution of fMRI. Simultaneous recording of EEG and fMRI can be performed now. However, fMRI-artifacts caused by the EEG-equipment and EEG-artifacts caused by both the magnetic resonance imaging techniques and by biological artifacts due to the strong magnetic field are not fully understood at present. A pilot study is conducted to show if the current methods of artifact reduction are sufficient to replicate results from standard EEG-experiments.

Sammer (coordinator)

Masks for region of interest analyses of fMRI data

Usually fMRI data are analyzed by using a univariate model for each voxel. The large amount of tests

Vielzahl der hierbei durchgeführten Tests, die die Power der Tests massiv einschränken, erfordert eine Kontrolle des α -Fehlers. Die Reduktion der Zahl der Voxel durch eine Beschränkung auf interessierende Regionen erhöht die Power beträchtlich.

Auf der Basis der anatomischen Parzellierungen des Gehirns von Tzourio-Mazoyer et al. (2002) wurde ein Programm entwickelt, das auf einfache Weise Masken für die Definition interessierender Regionen erstellt. Diese Masken können von gängigen Programmen zur Auswertung von fMRT-Daten für regionspezifische Analysen genutzt werden.

Walter (Koordinator)

2.6.3 Informationsverarbeitung

Modalitätsübergreifende Verarbeitung

In der Literatur werden eine Reihe von Phänomenen beschrieben, die den Einfluss der Verarbeitung in einer zweiten Modalität (z.B. optisch und taktil) zusätzlich zur Verarbeitung eines Reizes in der eigentlichen Modalität belegen. Modalitätsübergreifende Verarbeitung erleichtert in der Regel die Verarbeitung. Die neurophysiologischen Grundlagen hierfür sind bislang nicht vollständig aufgeklärt. In diesen Untersuchungen werden Effekte auf der subjektiven, der behavioralen und der physiologischen Ebene (fMRT, EEG) untersucht. Ziel dieser Arbeiten ist (a) die Identifikation heteromodaler Hirnstrukturen, (b) klärende Beiträge zu den konkurrierenden Hypothesen, (c) die Beschreibung von moderierenden Einflüssen auf die modalitätsübergreifende Verarbeitung und (d) die Anwendung auf klinische Fragestellungen. Das Zusammenspiel multimodaler Wahrnehmung und Verarbeitung spielt auch eine wesentliche Rolle für die Erklärung veränderter Bewusstseinszustände, die bis heute nicht vollständig verstanden sind.

Sammer (Koordinator)

Arbeitsgedächtnis

Das Arbeitsgedächtnis gilt als unverzichtbar für bewusste Verarbeitung von Information. Es wird mit einer Vielzahl von Teilprozessen menschlicher Informationsverarbeitung in Zusammenhang gebracht, auch mit solchen, die nicht bewusst Arbeitsgedächtnisprozesse vorbereiten bzw. nachfolgende Verarbeitung beeinflussen. Konzeptionell wird das Arbeitsgedächtnis in engster Interaktion mit Aufmerksamkeitsprozessen und deren Steuerung gesehen. Es wird deutlich, dass das Arbeitsgedächtnis eine Schnittstelle zwischen bewusster und unbewusster Verarbeitung darstellt, die am Zustandekommen aktueller Bewusstseinszustände großen Anteil hat. Damit müssen Arbeitsgedächtnisprozesse auch zur Erklärung veränderter Bewusstseinszustände herangezogen werden. In mehreren Untersuchungen sollen

computed requires a rigid control of type I error that reduces the power of analyses. Restricting the analyses to regions of interest (ROIs) and thereby reducing the number of voxels under test increases the power substantially.

Guided by the anatomical parcellations of the brain published by Tzourio-Mazoyer et al. (2002), we developed a software tool for the creation of masks for ROIs. The masks are saved as standard ANALYZE files and may be used for region of interest analysis of functional neuroimaging data in the small volume correction feature of SPM or elsewhere.

Walter (coordinator)

2.6.3 Information processing

Cross-Modal Processing

There is good evidence in literature that perception and task performance are influenced by the number of modalities (e. g. visual and tactile) in which relevant information is processed. Cross-modal information processing usually facilitates the performance. However, the neurophysiological basis is not yet completely understood. In current studies, cross-modal processing is investigated including subjective data, behavioral data and physiological data (fMRI, EEG). The aim of these studies is to identify (a) hetero-modal brain structures, (b) contribute to solutions concerning the rival hypotheses in this field, (c) the description of moderator variables in cross-modal task performance, and (d) the application to clinical problems. Moreover, results from these basic studies allow an insight into the mechanisms of altered consciousness.

Sammer (coordinator)

Working Memory

Working memory refers to a multitude of processes which are involved in human conscious information processing. The working memory also includes unconscious processes which play an important role in both preparation of conscious processes and subsequent performance. Moreover, the working memory is closely related to attention. Thus, the working memory serves as an interface between conscious and unconscious processing. Understanding working memory is necessary for the explanation of altered states of consciousness. The physiological substrate of the working memory can be studied by identifying task-related activation of cortical networks. Such activation networks are investigated in several studies, e.g. sustained memory search, priming and working memory deficits in brain damaged patients in cooperation with the Neurology

beteiligte Hirnstrukturen identifiziert werden, z.B. Untersuchungen zur andauernden Gedächtnissuche, Priming und Arbeitsgedächtnis bei hirngeschädigten Patienten in Zusammenarbeit mit der Neurologischen Universitätsklinik in Giessen.

Sammer (Koordinator); zusammen mit Morgen

Die Bedeutung frontaler Hirnaktivierung für das Problemlöseverhalten im Glücksspiel-Paradigma

Patienten mit Läsionen des frontal Cortex zeigen in Glücksspielparadigmata häufig eine höhere Bereitschaft zu riskantem Verhalten, auch wenn sich dieses ungünstig auf ihren möglichen Gewinn auswirkt. Womöglich spielen frontale Hirnregionen bei der Risikoabschätzung eine wichtige Rolle. In einer fMRT-Studie sollte der Einfluss der Aktivierung des frontalen Cortex auf das im Spiel gezeigte Risikowahlverhalten bestimmt werden. Darüber hinaus sollte der Frage nachgegangen werden, ob Persönlichkeitseigenschaften wie Depressivität, Ängstlichkeit oder Schizotypie einen modulierenden Einfluss ausüben. Die ersten Ergebnisse bestätigen die zentrale Rolle präfrontaler Regionen für das Problemlöseverhalten im Glücksspielparadigma. Ob die Persönlichkeit die Hirnaktivität oder das Risikoverhalten beeinflusst, ist noch unklar.

Kirsch (Koordinator); zusammen mit Windmann

2.6.4 Veränderte Bewusstseinszustände

Rhythmische Trance-Induktion

Der Forschungsverbund "Altered States of Consciousness" wurde Ende 2002 abgeschlossen, ebenso die Untersuchungen des Giessener Projekts zur rhythmischen Trance-Induktion mit (1) passiven Bewegungen auf einer Kippliege und (2) aktiven Bewegungen beim Trommeln und Tanzen. In der dritten Projektphase werden nun die neurobiologischen Korrelate der "Absorptionsfähigkeit" untersucht. Personen mit einer hohen Absorptionsfähigkeit neigen zu tranceartigen Erlebensweisen im Alltag, sie versinken leicht in Zustände einer vertieften Aufmerksamkeit, in denen die Umgebung völlig ausgeblendet ist und sich das Realitäts- und Identitätsgefühl verändern. Als Stimuli zur Trance-Induktion werden rhythmische Musik und dazu synchrone computer-generierte Visualisierungen eingesetzt sowie Meditationstechniken, die selbst-generierte rhythmische Stimuli (Atembewegungen, Meditationssilben) verwenden. Mittels fMRT wird untersucht, wie sich während der Trance-Induktion die Aktivierungsmuster im Gehirn von Personen mit niedriger und hoher Absorptionsfähigkeit unterscheiden, insbesondere welche Aufmerksamkeitsnetzwerke in Zuständen tiefer Absorption aktiviert werden, und ob parallel dazu auch systematische Veränderungen im Herzkreislaufsystem auftreten, die Einfluss auf die Gehirnfunktion nehmen können.

Department, University of Giessen.

Sammer (coordinator); together with Morgen

The role of frontal brain activation during problem solving in a gambling task

Patients with lesions of the frontal cortex often show more high risk behaviour when performing a gambling task. Therefore, it was supposed that the frontal brain region plays an important role for judgements of risk. In an fMRI study we investigated the importance of frontal brain activation for the risk estimation in a gambling task. Furthermore, we looked at the influence of personality traits like depressiveness, anxiety and schizotypia on both, brain activation and problem solving behaviour. The first results confirm the importance of frontal brain regions for problem solving during gambling tasks. In contrast, so far, the role of personality traits remains unclear.

Kirsch (coordinator); together with Windmann

2.6.4 Altered States of Consciousness

Rhythmic Trance-Induction

The ASC Consortium ended with the year 2002 as well as the studies in Giessen on rhythmic trance-induction using (1) passive movements on a tilt-table and (2) active movements during drumming and dancing. In the third phase of the project the neurobiological correlates of 'absorption' are investigated. Persons with a high capacity for absorption tend to have trance-like experiences in everyday life, they easily get into states of deepened attention in which the environment is totally ignored and the feeling of reality and the self changes. Rhythmic music and synchronous computer-generated visualizations are used as stimuli as well as meditation techniques using self-generated rhythms (breathing movements, mantra recitation). By means of fMRI we investigated how the brain activation patterns during trance-induction differ between subjects with a low vs. high absorption capacity, especially, which attention networks are activated during states of deep absorption, and if these states are accompanied by systematic changes in the cardiovascular system that may influence brain function. In addition, a cooperation with Prof. Hennig (Differential Psychology) was initiated in autumn 2003, the Giessener 'Gene-Brain-Behavior'-Project. The analysis of gene polymorphisms which affect the efficiency of neurotransmitter systems is used to obtain information on

Außerdem wurde im Herbst 2003 ein Kooperationsprojekt mit Prof. Hennig (Differenzielle Psychologie) ins Leben gerufen, das Giessener "Gene-Brain-Behavior"-Projekt. Die Bestimmung von Genvarianten, die die Effizienz der Neurotransmitter-Systeme beeinflussen, soll dabei Aufschluss über mögliche neurochemische Korrelate der Absorptionsfähigkeit geben.

Ott (Koordinator)

2.6.5 Emotion

Emotionsinduktion mit Musik

Bisher wurden im MRT überwiegend visuelle Stimuli eingesetzt, um Emotionen zu erzeugen. Der auditive Kanal ist zwar durch den Lärm im MRT beeinträchtigt, es gibt aber bereits erste Studien, in denen auch Musik erfolgreich zur Emotionsinduktion eingesetzt wurde. Diese Erweiterung ist wichtig, um modalitäts-unabhängige Aktivierungsmuster des Emotionserlebens identifizieren zu können. Es existiert bislang jedoch noch kein standardisierter Satz musikalischer Stimuli zur Emotionsinduktion. In Kooperation mit dem Institut für Musikpädagogik der Universität Frankfurt/M. (Dr. Kreutz) wurden verschiedene Stücke klassischer Instrumentalmusik zusammengestellt und werden auf ihre emotionale Wirkungen (Freude, Trauer, Wut, Angst, Frieden) hin beurteilt. Dabei interessieren neben den Valenz- und Aktivierungseffekten auch Einflüsse von Faktoren, wie Stimmungslage, musikalische Vorerfahrungen, Musikgeschmack und Absorptionsfähigkeit.

Ott (Koordinator)

Korrelation zwischen Ekelempfindlichkeit und Amygdala-Aktivierung während Ekel-Induktion

Um die neuronale Basis individueller Unterschiede bezüglich der Ekelempfindlichkeit zu untersuchen, wurden fMRT-Daten von 63 gesunden Frauen analysiert, die an einer Studie zur emotionalen Bildverarbeitung teilgenommen hatten. In verschiedenen Experimenten waren den Teilnehmerinnen Ekel-induzierende und affektiv neutrale Bilder gezeigt worden. Anschließend füllten die Probandinnen den Fragebogen zur Erfassung der Ekelempfindlichkeit (Schienle et al., 2002) aus. Die Ekel-Bilder, die als sehr abstoßend eingestuft worden waren, führten zu einer Aktivierung im okzipitalen Kortex, im linken orbito- und medialen präfrontalen Kortex sowie bilateral in der Amygdala. Die Ekelempfindlichkeit der Frauen war positiv mit der rechten Amygdala-Aktivität unter Ekelinduktion korreliert.

Schienle (Koordinator)

Emotionsforschung mit verschiedenen visuellen Reizklassen

In der Vergangenheit wurden entweder Gesichter mit emotionalen Gesichtsausdrücken oder Szenenbilder als Stimulusmaterial in Experimenten verwendet. Selten hingegen wurden beide Stimulusarten in einer Unter-

possible neurochemical correlates of absorption.

Ott (coordinator)

2.6.5 Emotion

Induction of Emotions with Music

Up to now, mainly visual stimuli have been used in the MRI scanner to induce emotions. It is true that the auditory channel is affected adversely by the scanner noise, but there already exist studies which used music successfully for the induction of emotions. This extension is important to identify activation patterns of emotional experiences independently from the modality of stimulus presentation. So far, no standardized set of musical stimuli for the induction of emotions is available. In cooperation with the Institute of Music Pedagogics of the University of Frankfurt/M. (Dr. Kreutz), a set of different pieces of classical instrumental music have been compiled and are evaluated with regard to their emotional effects (joy, sadness, anger, fear, peace). Besides the effects of valence and activation, also the influences of factors like mood, musical expertise and preferences, and absorption are of interest.

Ott (coordinator)

Correlation between disgust sensitivity and amygdala activation during disgust

In order to elucidate the neural basis of individual differences in disgust sensitivity, we analyzed fMRI data from a total of 63 healthy females who had participated in an affective picture perception paradigm. Within different experiments, the women had been presented with the same disgusting and affectively neutral scenes by means of a block design. Afterwards, the subjects had filled out the Questionnaire for the Assessment of Disgust Sensitivity (Schienle et al., 2002). The disgust pictures, rated as highly repulsive, provoked activation in the occipital cortex, the left orbitofrontal and medial prefrontal cortex. Also, both amygdalae were involved. The disgust sensitivity of the subjects was positively correlated with the activation of the right amygdala during disgust induction.

Schienle (coordinator)

Emotion research with different visual stimuli classes

Previous studies used either faces or scenes as stimuli in research questions considering emotion. Only few studies compared these classes directly. In our study, we tried to show haemodynamic response differences

suchung direkt verglichen. In dieser Untersuchung sollen Unterschiede und Gemeinsamkeiten bezüglich der hämodynamischen Reaktion der verschiedenen Reizklassen aufgezeigt werden. Dazu werden Gesichtsausdrücke und Szenen der Kategorien Ekel und Angst dargeboten.

Schäfer (Koordinator)

Veränderung emotionaler Verarbeitung durch Aufmerksamkeitsfokussierung

Geht man davon aus, dass im Gehirn nur begrenzte Verarbeitungskapazitäten zur Verfügung stehen, ist es naheliegend, dass die emotionale Verarbeitung visueller Stimuli beeinflusst wird, wenn zusätzliche kognitive Aufgaben zu bewältigen sind. In einem Experiment wurden 10 Frauen und Männern jeweils 40 positive und 40 negative Bilder gezeigt. Ihre Aufgabe war entweder zu entscheiden, ob die dargestellten Szenen bei ihnen olfaktorische Assoziationen auslösen (emotionale Bedingung) oder die Probanden mussten ein Muster, das in den Bildern versteckt war, finden (kognitive Bedingung). Tatsächlich führten die positiven und negativen Bilder zu unterschiedlichen Aktivierungsmustern, je nachdem unter welcher Bedingung die Probanden die Bilder betrachteten. Diese Untersuchung kann praktische Implikationen für die Therapie von Phobien haben, da hier demonstriert wurde, wie durch Aufmerksamkeitsfokussierung emotionale Verarbeitung eingeschränkt werden kann.

Stark (Koordinator)

Hämodynamische Korrelate von Valenz und Erregung bei schneller Bildpräsentation

Dieses Projekt entstand in der Zusammenarbeit mit den Universitäten Greifswald und Konstanz. In der neueren Emotionsforschung geht man davon aus, dass sich die verschiedenen Emotionen auf den Dimensionen Erregung und Valenz beschreiben lassen. In dieser Untersuchung wurde ein Ansatz verfolgt, der sich in elektrophysiologischen Studien als effektiv erwiesen hat. Bilder, die von Probanden auf den Dimensionen Valenz entweder als positiv, negativ oder neutral und auf der Dimension Erregung als stark oder schwach erregend eingeschätzt wurden, werden hierbei sehr schnell (3–6 Hz) hintereinander dargeboten, wobei ähnliche Bilder zu Blöcken zusammengefasst wurden (positiv/ruhig, positiv/erregend, negativ/schwach erregend, negativ/stark erregend, neutral). Da es zu diesen Untersuchungsmethoden EEG (Elektroenzephalogramm) Daten gibt, konnten die Ergebnisse verschiedener Technologien (fMRT und EEG) miteinander verglichen werden. Das wichtigste Ergebnis war, dass die primären und sekundären visuellen Verarbeitungsfelder im okzipitalen Kortex ganz wesentlich von dem Erregungsgehalt der Bilder beeinflusst werden: Je aufregender die Szenen sind, umso stärker werden – unabhängig ob die Szenen angenehme oder unangenehme Gefühle beim Betrachter auslösen – offensichtlich diese Hirnregionen aktiviert, um eine

zwischen den two stimulus classes. To do so, we showed faces with emotional expressions and scenes with disgusting and fear inducing content to subjects. Affectively neutral stimuli of both classes were used as control condition.

Schäfer (coordinator)

Changes in emotional processing due to attentional focusing

Due to the limited brain resources, it is likely that the processing of emotional visual stimuli is restricted when subjects are involved in additional cognitive tasks. In a functional fMRI study, 10 females and 10 males viewed 40 pictures with emotional positive content and 40 pictures with emotional negative content. The tasks were either to decide whether the displayed scenes triggered olfactory associations (emotional condition) or to find out whether a pattern was hidden in the pictures (cognitive condition). Indeed, the positive and negative pictures resulted in different hemodynamic responses depending on the experimental conditions. This outcome has likely implications for the therapy of phobia, since this study could demonstrate how emotional processing could be limited by focused attention.

Stark (coordinator)

Hemodynamic correlates of valence and arousal during rapid picture presentation

This project was realized in cooperation with colleagues of the universities of Greifswald and Konstanz. Modern emotion theories propose that different emotions can be described on the dimensions of valence and arousal. The experimental paradigm was successfully used before in electrophysiological studies (electroencephalogram). Pictures which were rated on the valence dimension as neutral, negative or positive and on the arousal dimension as low or highly arousing, were shown by presentation rate by three to six Hertz. Pictures with similar valence and arousal ratings were presented in blocks. Due to the fact that EEG data also exist for this kind of experiment, it was possible to compare the outcomes of the fMRI study and the EEG study. The most important result was that the activity of primary and secondary visual fields inside the occipital lobe mainly depended on how arousing the pictures were rated. The more arousing the depicted scenes were, the more the activation in these regions was independent of the valence of the pictures. The reason for that is possibly that an increased neuronal activation in the visual fields ensures that information processing is maximal.

Stark (coordinator)

optimale Informationsverarbeitung zu gewährleisten.

Stark (Koordinator)

Zerebrale Aktivierung von Patienten mit Angststörungen bei linguistischer Bedrohung – Vergleich von Prä- und poststationärer Psychotherapie

Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Psychosomatik am Klinikum der Justus-Liebig-Universität Giessen durchgeführt. Untersucht wurden 10 Panikpatienten und 10 Kontrollpersonen. In der Untersuchung wurden den Probanden positive, negative und neutrale Wörter präsentiert, wobei eine zusätzliche kognitive Aufgabe erledigt werden musste: In einem sogenannten Go-NoGo Paradigma sollten die Versuchsteilnehmer auf alle Wörter, die nicht kursiv gedruckt waren, mit einem Tastendruck reagieren (Go) und diese Reaktion unterdrücken, sobald ein Wort kursiv dargestellt war (NoGo). Erwartet wurde, dass Patienten insbesondere auf negative Wörter, die häufig im Zusammenhang mit ihren Panikgedanken standen (z. B. "Tod") anders reagieren als gesunde Vergleichsprobanden und dass ihre exekutiven Funktionen – hier die Unterdrückung einer motorischen Reaktion – durch die emotionale Belastung beeinträchtigt werden. Es zeigte sich, dass Panikpatienten langsamer auf die angstbesetzten Wörter reagierten und eine veränderte Hämodynamik in den verschiedenen Bedingungen zeigten als die gesunden Versuchsteilnehmer.

Stark (Koordinator)

Instruktionsabhängige zerebrale Aktivierung beim Beobachten von motorischen Bewegungen

Ausgangshypothese dieser Studie, die in Zusammenarbeit mit dem Sportwissenschaftlichen Institut der Universität Giessen durchgeführt wurde, war, dass die Beobachtung von motorischen Bewegungen zu unterschiedlichen Hirnaktivitäten führt, je nachdem, welche Intention der Beobachter beim Betrachten der Bewegungsabläufe hat. Zu diesem Zweck wurden 10 Sportstudentinnen im MRT mehrere Filme gezeigt, in denen eine Abfolge von gymnastischen Bewegungsabläufen dargestellt waren. Aufgabe der Probandinnen war entweder, die gezeigten Übungen unter verschiedenen Kriterien zu bewerten oder sich die Abläufe so einzuprägen, dass sie später selbst ausgeführt werden konnten. Erwartungskonform zeigte sich, dass tatsächlich das gleiche Bildmaterial zu sehr unterschiedlichen Aktivierungen im Gehirn führen kann, je nachdem welche kognitive Aufgabe den Probanden beim Betrachten der Filmsequenzen gegeben wurde. Erwartungskonform zeigte sich, dass tatsächlich das gleiche Bildmaterial zu unterschiedlichen Aktivierungen insbesondere im supplementären motorischen Areal (SMA) führten: Unter der Beurteilungsbedingung lag die Hauptaktivität im pre-SMA (anteriore SMA), unter der Einprägebildung im SMA proper (posteriore SMA). Dieser Befund deckt sich gut mit Berichten in der Literatur, die zeigen, dass die poster-

Brain activation of patients with anxiety disorder caused by verbal threat – comparison of before and after an in-patient psychotherapeutic treatment

The study was conducted in cooperation with the department of psychosomatic medicine at the University of Giessen. Ten patients with panic disorder and 10 controls were examined. Words with emotional positive, negative and neutral meaning were presented while subjects had to perform a cognitive task. During the go-nogo paradigm the subjects were instructed to react to all words which were not printed in italics with a key press (go) and to suppress this motor reaction by words in italics (nogo). It was expected that patients with panic disorder responded differently especially to words, which corresponded to their panic-related thoughts (e.g. 'death') in comparison to controls. Furthermore, the suppression of the motor reaction (an executive function) should be impaired by emotional stress. The results showed that the reaction times of the patients towards the panic-related words were slower than these of the controls. Additionally, the brain activation patterns of the two groups significantly differed during the different conditions.

Stark (coordinator)

Instruction-dependent brain activation during the observation of whole-body movements

The starting hypothesis of this study, which was conducted in cooperation with the Institute of Sports at the University of Giessen, was that the brain activation during the observation of whole-body movements differ depending on the intention of the observer. In this study 10 video clips with sequences of gymnastic movements were presented to ten females – all sport students. The tasks of the subjects were either to evaluate the presented movements along with different criteria or to memorize the sequences so that they could repeat the movements afterwards. As expected, the different instructions resulted in different brain activation maps, especially in the supplementary motor area (SMA). During the evaluation condition the activity was observed mainly in the pre-SMA, whereas the memory condition resulted in increased activation of the SMA proper. This result is in good correspondence with the literature which could demonstrate that the SMA proper is involved during the preparation of an actual movement while the pre-SMA is activated by motor-related cognitive tasks (e.g. the selection of appropriate motor behaviour). Additionally, subjects imagined the memorized movements inside the scanner. The observed activated brain areas during this condition were comparable with the areas, which are involved during an actual motor movement, but redu-

posterioren Anteile der SMA bei der tatsächlichen Bewegungsvorbereitung und die anterioren Anteile der SMA vor allem bei kognitiven Aufgaben mit motorischen Bezügen (z. B. Aufgaben zur Auswahl geeigneter motorischer Programme) involviert sind. Darüber hinaus stellten sich die Probanden auch die motorischen Bewegungen im Scanner vor. Hierbei zeigten sich in abgeschwächter Form ein Aktivierungsmuster, das man bei einer tatsächlichen Ausführung dieser Bewegungen erwarten würde (Aktivierung in den Basalganglien, im motorischen Kortex, im parietalen Kortex und im Kleinhirn).

Stark (Koordinator)

Auswirkung einer Wiederholungsmessung auf die Hirnaktivität beim Betrachten emotionaler Bilder

In dieser Studie ging es darum zu untersuchen, inwieweit sich die zerebrale Hirnaktivität verändert, wenn Probanden die gleichen emotionalen Bilder eine Woche später erneut betrachten. Die Bilder entstammten drei Bildkategorien (emotional neutrale, ekelige Bilder und angsterzeugende Bilder). Ein besonderes Augenmerk lag auf der Frage, inwieweit die Reaktionen beim ersten und zweiten Untersuchungstermin von den Persönlichkeitseigenschaften Ängstlichkeit und Ekelempfindlichkeit abhing. Die Ergebnisse zeigten, dass emotionstypische Aktivierungsmuster im Gehirn maßgeblich davon abhängen, dass die betrachteten Szenen einen Neuigkeitswert besitzen. Dies äußerte sich darin, dass bei der Wiederholungsmessung die hämodynamischen Reaktionen kaum mehr zwischen den verschiedenen Bildkategorien differenzierten. Die Persönlichkeitseigenschaften hatten nur einen geringen modulierenden Effekt.

Stark (Koordinator)

Vergleich von hoch- und niedrig-alexithymen Patienten im Picture Perception Paradigm

Alexithymie (Gefühlsblindheit) ist in der Psychosomatik ein Konstrukt, mit dem psychosomatische Erkrankungen erklärt werden. Es wird angenommen, dass hoch-alexithyme Personen Gefühle bei sich nicht wahrnehmen können und diese unterdrückten Gefühle sich dann in Psychosomatosen äußern. Diese Studie galt der Frage, welche Unterschiede in der Hirnphysiologie von hoch- und niedrig-alexithymen Patienten bestehen, wenn sie mit emotional negativem Bildmaterial (ekelerregende und angstinduzierende Bilder) konfrontiert werden. Hoch-alexithyme psychosomatische Patienten zeigten weniger Aktivität im präfrontalen Kortex und in der Amygdala als niedrig-alexithyme Patienten. Dieses Ergebnis lässt sich sehr gut mit aktuellen neurowissenschaftlichen Emotionstheorien in Einklang bringen, die diesen Regionen eine besondere Rolle bei der Identifizierung von emotionalen Reizen und bei der Auswahl geeigneter Reaktionsweisen zuordnen.

Stark (Koordinator)

ced in intensity (basal ganglia, motor cortex, parietal cortex, and cerebellum).

Stark (coordinator)

The effect of a repeated measurement on the brain activation during the presentation of emotional pictures

This study examined the changes in brain activity when subjects looked at the same emotional pictures a week later. The pictures depicted neutral, fear-inducing and disgusting scenes. A particular interest of the study was to explore whether the changes in brain activity between the two sessions are affected by the personality traits anxiety and disgust sensitivity. The results indicate that the brain responses mainly depend on the novelty of the stimuli. This manifested in only minor differences between the picture categories during the second session. The personality traits affected the results only inconsiderably.

Stark (coordinator)

Comparison between subjects with high and low Alexythymia scores within a picture perception paradigm

Alexithymia is a construct in psychosomatic medicine to explain psychosomatic disorders. The construct includes that subjects with high scores in Alexythymia are not able to perceive their emotional state and that these suppressed emotions cause psychosomatic diseases. The study compared the brain activity towards emotional fear-inducing and disgusting pictures between subjects with low and high Alexythymia scores. The results indicated that subjects with high Alexythymia scores displayed less brain activation in the prefrontal cortex and in the amygdala than patients with low scores. This outcome fits well with present neurobiological emotion theories, which attribute these brain regions a major role in the identification of emotional stimuli and in the selection of adequate reactions.

Stark (coordinator)

Frontale Aktivierung durch positive und negative Bilder: Vergleich von fMRI Daten und EEG Daten

In EEG-Studien zeigte sich ein konsistentes frontales Aktivierungsmuster, wenn Probanden aufgefordert werden, Bilder nach ihrem emotionalen Gehalt zu klassifizieren. In einer Studie in Zusammenarbeit mit der Universität Trier sollte der Frage nachgegangen werden, welche Strukturen im Gehirn als Generatoren für diese EEG-Muster verantwortlich sind. Hierfür wurden 12 Probandinnen positive, negative und neutrale Bilder an zwei Terminen gezeigt. Die Bilder der beiden Termine waren unterschiedlich. Während des einen Termins fand die Untersuchung im MRT statt, während des anderen Termins wurde das EEG abgeleitet. Die EEG-Befunde konnten die bestehenden Ergebnisse replizieren. Die fMRT Daten legen nahe, dass besonders parietale Regionen für die beobachtete frontale Positivierung im EEG verantwortlich sind. Die fMRT Befunde legen nahe, dass die beobachteten Positivierungen im EEG auf eine verstärkte Aktivität in parietalen Aufmerksamkeitszentren zurückzuführen sind. Diese Untersuchung unterstreicht den Nutzen, wenn die gute räumliche Auflösung des fMRT mit der guten zeitlichen Auflösung des EEG kombiniert wird.

Stark (Koordinator)

Die Antizipation von Verstärkung während der klassischen Konditionierung und das Belohnungssystem – eine fMRI-Studie

Die Darbietung von Verstärkern führt bekanntlich zu einer Aktivierung bestimmter Regionen des sog. Verstärkungssystems. Die Frage war, inwieweit die Antizipation einer Belohnung im Rahmen der klassischen Konditionierung die selben Hirnregionen anspricht, die bei der Darbietung von Verstärkern aktiv sind. In einer fMRT-Studie mit 27 Teilnehmern zeigte sich, dass die Probanden in Lerndurchgängen, in denen sie Geld gewinnen konnten, eine stärkere Aktivierung von Regionen des Verstärkungssystems, wie z.B. dem Nucleus accumbens zeigten, als in Durchgängen, in denen kein Geldgewinn zu erwarten war. Es zeigte sich somit, dass die Antizipation von Belohnung in assoziativen Lernparadigmen ebenfalls zu einer Aktivierung des Belohnungssystems führt.

Kirsch (Koordinator)

Die Bedeutung der Amygdala bei der sub- und supraliminalen Furchtkonditionierung

Die Amygdala ist eine zentrale Schaltstelle bei der Akquisition von konditionierten Furchtreaktionen. Die Amygdala ist aber auch dann aktiviert, wenn die zu lernenden Stimuli subliminal, also nicht bewusst wahrgenommen, sind. Die fMRT-Studie diente der Frage, ob supraliminale Lernen die Aktivierung der Amygdala beeinflusst, wenn nach dem Lernen die furchtauslösenden Stimuli nur noch subliminal dargeboten werden. Darüber hinaus sollte während der Pha-

Frontal brain activation by positive and negative pictures: a comparison between fMRI data and EEG data

A specific frontal activation pattern was consistently observed in EEG studies when subjects were asked to classify pictures along with their emotional content. The goal of the actual study (in cooperation with the University of Trier) was to identify the location of the underlying neural generator for the observed EEG pattern. Twelve female subjects saw positive, neutral and negative pictures during two sessions. The presented pictures differed between the two sessions. One of the sessions was conducted inside the MRT scanner, during the other session EEG measurements were carried out outside the scanner. The EEG data replicated previous findings. The fMRI data suggest that the frontal positivity can be traced back to enhanced activation inside the parietal attention networks. This study underlines the advantage to combine the good spatial resolution of the fMRI and the good temporal resolution of the EEG.

Stark (coordinator)

The anticipation of reward during differential conditioning and the brain reward system – an fMRI study

Findings from animal as well as human neuroimaging studies suggest that reward delivery is associated with the activation of subcortical limbic and prefrontal brain regions. The aim of the present study was to explore if these reward-sensitive regions are also activated during the anticipation of reinforcers in a differential conditioning paradigm. Brain activation of 27 subjects was recorded using event-related fMRI. The results showed significant activation of brain regions associated with reward processing during the presentation of stimuli signalling a rewarded task. The anticipation of a monetary reward produced stronger activation in these regions than the anticipation of a positive verbal feedback. The results are interpreted as reflecting the motivation-dependent reactivity of the brain reward system with highly motivating stimuli leading to a stronger activation than less motivating ones.

Kirsch (coordinator)

Amygdala activation during sub- and supraliminal fear conditioning: An event-related fMRI study

The amygdala has been described as an essential brain region for the acquisition of conditioned fear responses. Even when presenting a threatening conditioned stimulus (CS) subliminally the amygdala shows a significant activation. The present study was designed to investigate whether the amygdala can be activated during the subliminal presentation of a CS that was presented supraliminally during learning. Furthermore, during acquisition, electrodermal responses were collected

se der Akquisition untersucht werden, inwieweit elektrodermale Indikatoren der Furchtkonditionierung mit der Amygdala-Aktivierung zusammenhängen. Die Ergebnisse sprechen gegen eine Aktivierung der Amygdala durch subliminale Stimuli, doch zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß elektrodermal konditionierter Reaktionen und der Aktivierung der Amygdala während der Furchtkonditionierung.

Kirsch (Koordinator)

2.6.6 Psychopathologie

Die Bedeutung des insularen Kortex für die Ekel-Verarbeitung

Studien zur fMRT konnten zeigen, dass die Wahrnehmung von Gesichtern mit Ekelmimik zu einer spezifischen Aktivierung der Inselregion im Kortex führt. Die vorliegende Untersuchung sollte nun klären, ob diese Struktur auch an der Verarbeitung nicht-mimischer Ekel-Reize beteiligt ist. 12 Frauen wurden ekelergende, angstinduzierende und affektiv neutrale Bilder für die Dauer von 1,5 s gezeigt. Die Ekel-Bilder, die als sehr intensiv eingestuft worden waren, führten zu einer Aktivierung der Insula, der Amygdala, des orbitofrontalen und okzipito-temporalen Kortex. Da die Inselregion auch an der Verarbeitung der Angst-Bilder beteiligt war, kann nicht von einer Ekel-Spezifität der Inselregion ausgegangen werden.

Schienle (Koordinator)

Ekel-Verarbeitung bei Patienten mit einer Phobie vom Blut-Spritzen-Injektionstypus

Erhöhte Ekelempfindlichkeit wird als ein Vulnerabilitätsfaktor für die Entwicklung einer Phobie vom Blut-Spritzen-Injektionstypus diskutiert. In der vorliegenden fMRT-Untersuchung wurden 12 Blutphobikerinnen untersucht, während sie Bild-Blöcke mit 40 ekelergenden, 40 angstinduzierenden und 40 affektiv neutralen Bildern für jeweils 1,5 s betrachteten. Keines der Bilder war phobierelevant. Anschließend wurde die affektive Qualität der Bilder sowie die Ekelempfindlichkeit für verschiedene Bereiche erfragt (z.B. mangelnde Hygiene, Nahrung, Tod/Deformation). Die Reaktionen wurden mit denen von 12 Frauen ohne Phobie verglichen. Die Phobikerinnen zeigten eine stärkere okzipitale Aktivierung des rechten Cuneus und des lingualen Gyrus während der Betrachtung ekliger Bilder im Vergleich zu den Kontrollen. Abgesehen von diesem Befund, der im Sinne einer größeren Aufmerksamkeit für Ekelstimuli gedeutet werden kann, gab es keine Hinweise auf eine allgemein erhöhte Ekelempfindlichkeit bei Blutphobikerinnen. Diese hatten sich als ekelempfindlicher lediglich für störungsrelevante Aspekte (Tod/Deformation) beschrieben. Außerdem hatten beide Gruppen vergleichbare Ekel-Einstufungen abgegeben und zeigten vergleichbare hämodynamische

simultaneously to investigate the relation between amygdala activation and conditioned autonomic responses. The results revealed no evidence for a subliminal activation of the amygdala but proved a close relationship between amygdala activation and electrodermal responses during supraliminal fear conditioning.

Kirsch (coordinator)

2.6.6 Psychopathology

The insula is not specifically involved in disgust processing: an fMRI study

Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) studies have shown that the perception of facial disgust expressions specifically activates the insula. The present fMRI study investigated if this structure is also involved in the processing of visual stimuli depicting non-mimic disgust elicitors compared to fear-inducing and neutral scenes. 12 female subjects were scanned while viewing alternating blocks of 40 disgust-inducing, 40 fear-inducing and 40 affectively neutral pictures, shown for 1.5 s each. Afterwards, affective ratings were recorded. The disgust pictures, rated as highly repulsive, induced activation in the insula, the amygdala, the orbitofrontal and occipito-temporal cortex. As the insula was also involved during the fear condition, our findings do not fit into the concept that the insula is a specific disgust processor.

Schienle (coordinator)

Disgust processing in blood-injection-injury phobia: an fMRI study

An elevated disgust sensitivity (DS) is considered to be a vulnerability factor for the development of a blood-injection-injury (BII) phobia. Within the present functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) study, 12 female BII phobics were scanned while viewing alternating blocks of 40 disgust-inducing, 40 fear-inducing and 40 affectively neutral pictures. Each block lasted 60 s and was repeated six times during the experiment. All scenes were phobia-irrelevant. Afterwards, the subjects gave affective ratings for the pictures and described their disgust sensitivity on a self-report measure for different areas (e.g. poor hygiene, unusual food, death/deformation). The responses were compared with those of 12 non-phobic females. The BII phobics showed a stronger occipital activation within the right cuneus and lingual gyrus during the first viewing of the disgusting pictures. Aside from this finding, which could be interpreted as reflecting increased attention, there was little evidence for a generally elevated disgust sensitivity in BII phobia. On the DS questionnaire, the patients had indicated a greater reactivity only for disorder-relevant contents (death/deformation). Furthermore, both groups gave similar disgust ratings for the pictures and showed comparable brain-dynamic responses over all blocks of

Reaktionen in der Ekel-Bedingung, nämlich eine Aktivierung der Amygdala und des linken inferioren frontalen Gyri.

Schienze (Koordinator)

Ekel und Ekelempfindlichkeit bei Patientinnen mit Bulimia nervosa

Diese Studie versuchte den Nachweis zu erbringen, dass Patienten mit einer Bulimie (Freß-Brech-Anfälle) eine erhöhte Ekelempfindlichkeit aufweisen. Dazu wurden 11 bulimische Patientinnen und 12 Kontrollprobandinnen Bild-Blöcke mit ekelerregenden, angstinduzierenden und affektiv neutralen Bildern für jeweils 1,5 s gezeigt. Anschließend wurde die affektive Qualität der Bilder sowie die Ekelempfindlichkeit für verschiedene Bereiche erfragt. Die Betrachtung der Ekel-Bilder, die von den Bulimikerinnen als intensiv eingestuft worden waren, führte zur Aktivierung der linken Amygdala und des okzipito-temporalen Kortex. Die subjektiven und hirnelektrophysiologischen Reaktionen unterschieden sich nicht von denen der gesunden Kontrollen, was auch auf die Angst auslösenden Szenen zutrifft. Folglich sind Bulimikerinnen nicht durch eine allgemein erhöhte Ekelempfindlichkeit gekennzeichnet, und sie zeigen keine veränderte Verarbeitung von generell Ekel und Angst induzierenden visuellen Stimuli.

Schienze (Koordinator)

Eine Symptomprovokationsstudie bei Zwangspatienten

Die vorliegende fMRT-Studie sollte nachweisen, dass Zwangspatienten durch eine erhöhte Ekelempfindlichkeit gekennzeichnet sind und bei Exposition mit störungsspezifischem Material hämodynamische Reaktionen zeigen, die denen auf allgemein Ekel induzierendes Material ähneln. Dazu wurden 10 Patienten, die unter einer Zwangsstörung litten, mit 20 individuell ausgewählten zwangsrelevanten Reizen sowie 20 Ekel auslösenden, 20 Angst auslösenden sowie 20 neutralen Bildern konfrontiert. Während der Exposition kam es zur Auslösung von Zwangssymptomen (z.B. Zwangsgedanken, mentale Rituale), die mit einer Aktivierung des orbitofrontalen und medialen präfrontalen Kortex, der Insularegion, der Basalganglien, des supplementär motorischen Areal, des Thalamus, des Kleinhirns sowie eines ausgedehnten parieto-okzipitalen Areal einherging. Im Vergleich zu 10 gesunden Kontrollprobanden beschrieben sich die Zwangspatienten als ekelempfindlicher und reagierten auf die Betrachtung allgemein Ekel induzierender Szenen mit einer stärkeren Aktivierung der Insularegion, des N. caudatus sowie des anterioren Cingulums.

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Schienze (Koordinator)

Ekel- und Angstreaktivität bei Patienten mit Blutphobie: eine Expositionsstudie

Um die hämodynamischen Reaktionen von Blutphobikern auf störungsspezifisches Material zu unter-

suchen, wurde eine Studie durchgeführt, die die Aktivierung beider Amygdalae und des linken inferioren frontalen Gyri in der Ekel-Bedingung, welche die Aktivierung beider Amygdalae und des linken inferioren frontalen Gyri einschloß, untersuchte.

Schienze (Koordinator)

Disgust and disgust sensitivity in bulimia nervosa: an fMRI study

This study attempted to demonstrate an elevated disgust sensitivity in bulimia nervosa. Eleven bulimic patients and 12 control subjects underwent a functional magnetic resonance imaging (fMRI) study, where they were presented with alternating blocks of 40 disgust-inducing, 40 fear-inducing and 40 affectively neutral scenes, shown for 1.5 s each. Afterwards, affective ratings were determined. The viewing of the disgusting pictures, which had been rated as highly repulsive by the bulimic females, was associated with an activation of the left amygdala and the occipito-temporal visual cortex. The subjective and brain-physiological responses did not differ from those of the healthy control subjects, which also applied to the fear-inducing scenes. Thus, bulimic patients are not characterized by an increased global disgust sensitivity and they show no altered processing of generally disgust and fear-inducing visual stimuli.

Schienze (Koordinator)

Symptom provocation in obsessive-compulsive disorder (OCD)

The present fMRI study attempted to demonstrate that OCD patients are characterized by an elevated disgust sensitivity. Therefore, the hemodynamic response patterns during exposure to disorder-relevant and generally disgusting stimuli should be similar. Ten OCD patients viewed 20 individually selected disorder-specific pictures together with 20 general disgusting, 20 fear-inducing and 20 affectively neutral scenes. The exposure provoked OCD symptoms (e.g. obsessions, mental rituals), which were accompanied by an activation of the orbitofrontal and medial prefrontal cortex, the insula, the basal ganglia, the supplementary motor area, the thalamus, the cerebellum and an extended parieto-occipital area. In comparison to 10 healthy control subjects, the OCD patients described themselves as more disgust-sensitive. Also, they showed more activation in the insula, the caudate nucleus and the anterior cingulate during the viewing of generally disgusting scenes.

Grant: German Research Council

Schienze (Koordinator)

Disgust and Fear Reactivity of patients with blood phobia

In order to investigate the hemodynamic responses of blood-phobic patients towards disorder-specific

suchen, wurden 12 Patienten mit 40 Bildern konfrontiert, die Blut, Verletzungen und Injektionen zeigten. Darüber hinaus wurden Szenen mit allgemein Ekel relevantem, 40 allgemein Angst relevantem Inhalt sowie 40 neutralen Bildern gezeigt. Außerdem wurde die Ekelempfindlichkeit der 12 Patienten und 12 Kontrollpersonen erfragt, die außerdem die affektive Qualität der Bilder einstuften. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich Blutphobiker als generell ekelempfindlicher beschrieben und eine stärkere Aktivierung in okzipitalen sowie frontalen Regionen während Symptomprovokation zeigen.

Förderung: Forschungsgemeinschaft

Schienle (Koordinator)

Ekel- und Angstreaktivität bei Patienten mit Spinnenphobie: eine Expositionsstudie

In der vorliegenden Untersuchung betrachteten 12 Spinnenphobiker jeweils 40 störungsspezifische (Spinnen), allgemein eklige, Angst auslösende und affektiv neutrale Bilder. Ihre hämodynamischen Reaktionen wurden mit denen von 12 gesunden Kontrollprobanden verglichen. Die Exposition führte in der Patientengruppe zu einer Aktivierung der Amygdala und des Thalamus, die bei den gesunden Kontrollprobanden nicht vorhanden war. Die Reaktionen auf allgemein Ekel induzierendes und Angst auslösendes Material unterschied sich nicht zwischen beiden Gruppen.

Schienle (Koordinator)

Neurofunktionelle Korrelate der Latenten Inhibition bei schizophrenen und gesunden Probanden

Wird ein Reiz wiederholt folgenlos dargeboten, bevor er in einer Lernphase (Konditionierung) als konditionierter Stimulus mit einem unkonditionierten Stimulus (US) gepaart wird, schwächt dies seine Assoziierbarkeit mit dem US. Diese Vernachlässigung folgenloser Reizbedingungen wird Latente Inhibition (LI) genannt und kann zur Untersuchung der selektiven Aufmerksamkeit verwendet werden. Eine Verminderung der selektiven Aufmerksamkeit wird als eine Ursache für die schizophrene Positivsymptomatik angesehen und auf eine Hyperfunktion des mesolimbischen Dopaminsystems zurückgeführt. Zahlreiche Untersuchungen konnten zeigen, dass bei schizophrenen Patienten während ihrer akuten Erkrankungsphase (Positivsymptomatik) LI nicht oder abgeschwächt auftritt. Ziel des Projekts ist es, die neurofunktionellen Korrelate von LI bei schizophrenen Patienten einerseits sowie bei gesunden Kontrollprobanden andererseits unter Verwendung der fMRT zu bestimmen.

Filsinger (Koordinator)

Neurobiologische Grundlagen emotionaler Störungen bei Schizophrenie und Psychopathie

Sowohl schizophrene als auch sog. psychopathische Patienten haben eine reduzierte Emotionalität. Allerdings scheint sich die Qualität der Emotionsstörung deutlich zu unterscheiden: Schizophrene Patienten

material, we presented 12 patients with 40 pictures showing blood, injury and injections. Within the block design the subjects also viewed 40 scenes with generally disgusting, 40 scenes with fear-relevant content and 40 affectively neutral scenes. In addition, the 12 patients and 12 control subjects gave self-reports for their disgust sensitivity and rated the affective quality of the pictures. A preliminary data analysis showed, that blood phobics characterize themselves as more disgust-sensitive and show a stronger activation in occipital and frontal areas during symptom provocation than healthy controls.

Grant: German Research Council

Schienle (coordinator)

Disgust and Fear Reactivity of patients with spider phobia

In the present investigation 12 patients suffering from spider phobia viewed 40 disorder-relevant (spider), generally disgusting, fear-inducing and neutral pictures. Their hemodynamic responses were compared with those of 12 healthy control subjects. In the patient group the exposure led to an activation of the amygdala and the thalamus. This response pattern was not present in the control subjects. The groups did not differ with regard to their responses towards generally disgusting and fear-inducing material.

Schienle (coordinator)

Neurofunctional correlates of Latent Inhibition in schizophrenic patients and healthy controls

Latent Inhibition (LI), retarded learning after preexposure to the to-be-conditioned stimulus, is an important model for understanding attentional deficits in schizophrenia (e.g. positive symptoms). Disruption of LI is thought to result from an inability to ignore irrelevant stimuli. The study investigates LI, as indexed by reaction times and autonomic measures (electrodermal responses), in schizophrenic patients and in healthy controls using an event-related fMRI-design. The aim of the study is to assess the brain regions relevant to LI.

Filsinger (coordinator)

Neurobiological indicators of emotional disturbances in schizophrenia and psychopathy

Schizophrenic patients as well as so-called 'psychopaths' often show a reduced emotionality. However, the quality of this emotional disturbance seems to differ between both groups. Schizophrenia patients often

haben häufig Schwierigkeiten, ihre Emotionen auszudrücken oder die Emotionen anderer wahrzunehmen, scheinen diese aber zu erleben. Psychopathische Patienten können über Emotionen eloquent berichten, haben aber Schwierigkeiten damit, sie zu erleben. In der vorliegenden Untersuchung soll überprüft werden, inwiefern diesen Emotionsstörungen funktionelle Störungen in unterschiedlichen neuronalen Systemen zugrunde liegen. Verschiedene Affekte werden mit Hilfe emotionsauslösender Bilder und einem Konditionierungsparadigma mit belohnenden und bestrafenden Bedingungen induziert.

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kirsch (Koordinator)

Frontalhirnaktivierung bei erwachsenen Probanden mit Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung

Die Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine seit langem bekannte Störung bei Kindern. Sie zeigen insbesondere in solchen Aufgaben Schwierigkeiten, die Funktionen des Frontalhirns betreffen. In funktionellen Bildgebungsstudien konnte eine Unteraktivierung des Frontalhirns bei ADHS-Kindern beobachtet werden, was als "Hypofrontalität" bezeichnet wird. In neuerer Zeit hat sich gezeigt, dass die Störung bei vielen Betroffenen offensichtlich bis ins Erwachsenenalter persistiert und nicht, wie angenommen, mit der Pubertät verschwindet. Im fMRT-Projekt wird überprüft, inwieweit auch Erwachsene eine Hypofrontalität aufweisen. Untersucht wurden 17 betroffene Erwachsene und 12 Kontrollen während der Bearbeitung eines weit verbreiteten Frontalhirn-Tests. Die Ergebnisse zeigten entgegen den Erwartungen eine verstärkte Aktivierung von Bereichen des Frontalhirns im Vergleich zu Gesunden. Diese Aktivierung nahm mit zunehmender Symptomatik sogar noch zu. In den Testleistungen hingegen fand sich das erwartete Defizit der Patienten. Diese Ergebnisse weisen auf eine kompensatorische Aktivierung derjenigen Regionen, deren Funktion bei ADHS-Betroffenen gestört sind, hin.

Kirsch (Koordinator)

Der Einfluss von Motivation und Emotion auf das assoziative Lerndefizit bei Probanden aus dem schizophrenen Störungskreis

Es ist wiederholt beschrieben worden, dass schizophrene Patienten Schwierigkeiten haben, Kontingenzen von Stimuli zu erkennen. Diese Beeinträchtigung wird durch motivationale Einflüsse moduliert. In diesem Projekt sollte untersucht werden, inwieweit das Lerndefizit mit veränderten Hirnaktivierungen im Bereich des Belohnungssystems einher geht. Untersucht wurden in einer fMRT-Untersuchung 15 schizophrene Patienten, 13 Probanden mit erhöhten Schizotypiewerten und 14 Kontrollprobanden. Die Ergebnisse zeigen eine reduzierte Aktivierung des Belohnungssystems bei schizophrenen

have difficulties to express their emotions or be aware of the emotions of others. On the other hand, 'psychopaths' are able to describe their emotions eloquently but their emotional experiences are reduced. The present study was designed to confirm the hypothesis that the emotional disturbances in both groups have different neurobiological origins. Therefore, different affects are induced in patients with schizophrenia, in 'psychopaths' and controls using a picture perception paradigm and a conditioning paradigm. Brain activation as well as autonomic indicators of emotional processing are collected.

Grant: German Research Council

Kirsch (coordinator)

Frontal brain activation in adults suffering from Attention Deficit/Hyperactivity disorder

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a neurobiological disorder involving functions of different frontal brain regions. Children suffering from ADHD often show impairments in tasks that involve functions of the frontal lobe. In addition, using brain imaging methods a functional hypofrontality can be found for these subjects. There is increasing evidence for the assumption that ADHD is persistent until adulthood. In order to investigate whether the hypofrontality found for ADHD children can also be observed in adults with ADHD we set up an experiment with 17 ADHD subjects and 12 controls. During fMRI scans the subjects completed a common test sensitive for frontal lobe functioning. Contrary to what we expected, ADHD subjects showed more activation of the dorsolateral prefrontal cortex than controls during the presentation of the task. Furthermore, this activation was positively correlated with the severity of the symptoms. In contrast, the ADHD subjects showed significantly reduced performance in the test. This dissociation between behavioural and fMRI data is interpreted to be reflecting the compensatory activation of those regions that are impaired in ADHD patients.

Kirsch (coordinator)

The influence of motivation on the associative learning deficit in persons from the schizophrenic spectrum

It has been described that schizophrenia patients have difficulties to learn contingencies of stimuli. This impairment is modulated by motivational influences. In this fMRT study, 15 schizophrenia patients, 13 participants with increased scores of schizotypia and 14 control subjects were investigated using a conditioning task with varying motivational impact. The results revealed a reduced activation of regions of the brain reward system in patients suffering from schizophrenia. In contrast, the 'schizotypes' showed an increased activation of these regions when compared to controls. The results are interpreted to be reflecting the altered

Patienten und eine erhöhte für die schizotypen Probanden. Die Befunde sprechen für veränderte Aktivierung des Belohnungssystems bei Personen aus dem schizophrenen Störungsspektrum.

Kirsch (Koordinator)

2.6.7 Varia

Neurophysiologische Grundlagen von Bindungsverhalten

Unter Bindung versteht man die affektive Beziehung des Kleinkindes zu seinen Eltern. Bindung wird als Verhaltenssystem aufgefasst, das die Regulation von Nähe und Distanz zur Bezugsperson in Abhängigkeit von inneren Zuständen und äußeren Gegebenheiten steuert. Bei Angst oder Kummer wird das Bindungsverhaltenssystem aktiviert (z. B. Weinen, Klammern) und damit der Versuch unternommen, die benötigte Nähe zur Bezugsperson herzustellen. Gelingt dies, so kann folglich das Kind ausgehend von dem nunmehr emotional stabilen und sicheren Zustand die neue Situation zu explorieren beginnen. Auf der Grundlage früher Bindungserfahrungen bildet sich im Verlauf der Entwicklung ein sog. "inneres Arbeitsmodell" von Bindung, welches in bindungsrelevanten Situationen zur Steuerung des Verhaltens beiträgt und bei Erwachsenen in Form von Bindungsrepräsentationen erfasst wird. In einer Pilotstudie wurde untersucht, ob in Konfrontation mit bindungsrelevantem Bild- und Tonmaterial bei Personen mit unterschiedlichen Bindungsrepräsentationen unterschiedliche kortikale Netzwerke wirksam werden. Die Ergebnisse zeigten übereinstimmend mit der a priori Klassifizierung einen Gruppenunterschied zwischen "unsicher-verwickelt" und "unsicher-distanziert" gebundenen Versuchsteilnehmerinnen.

Sammer (Koordinator); zusammen mit Spangler

Zentralnervöse Korrelate des Juckens

Bei vielen Hauterkrankungen, aber auch bei systemischen Erkrankungen ist Jucken ein Leitsymptom, das zu massiver Beeinträchtigung der Patienten führt. Darüber hinaus ist Jucken als unerwünschte Nebenwirkung von Medikamenten klinisch von Interesse. Die zentralnervöse Verarbeitung von Juckreizen ist bislang kaum untersucht worden. Da sowohl Schmerz als auch Jucken C-Faser-vermittelte Sinnesmodalitäten sind, wurden ähnliche Verarbeitungswege vermutet. Eine erste fMRT-Studie an wenigen gesunden Männern zeigte jedoch ein Aktivierungsmuster, das sich deutlich von dem bei Schmerz beobachteten unterschied: Aktivierung im Zusammenhang mit Jucken wurden vor allem in frontalen Hirnregionen (superiorer frontaler Gyrus, Gyrus rectus) festgestellt. Um diese Befunde zu erhärten, wird eine Studie an 20 gesunden Frauen durchgeführt. Die Probandinnen werden hierfür in getrennten fMRT-Sitzungen einem Histamin- und einem

aktivierung of the brain reward system in persons from schizophrenia spectrum.

Kirsch (coordinator)

2.6.7 Varia

Neurophysiology of Infant-Mother Attachment

Attachment describe the affective content of the child-parent relationship. The attachment theory can be conceptualized as a bio-behavioral regulation system which controls the closeness and distance in infancy and early childhood between the child and the psychological parent. Dependent from internal states and external conditions, a child's fear activates the attachment behavior (e. g. crying, grasping) in order to establish the required closeness to the parents. If this behavior is successful, the emotional state of the child is stabilized and it is able to explore new situations. During childhood, everybody develops a working model of attachment behavior, which can be measured in adulthood as well. In a preliminary study, preselected subjects are confronted with attachment behavior sensitive audiovisual stimuli. Cortical networks are studied which discriminate between subjects showing different attachment behaviors. In correlation with the a-priori classification, the brain activation was different for 'insecure-ambivalent' and 'insecure-avoidant' subjects.

Sammer (coordinator); together with Spangler

Central nervous correlates of itch

Many skin diseases as well as some systemic diseases lead to a strong itch which results in major impairment of the patients. Furthermore, some drugs evoke itch as a side effect. Central processes involved in itch are still a moot point. Both itch and pain are transmitted by C-fibres in the periphery. This similarity was the reason to assume shared central pathways for itch and pain. A first fMRI study of itch in a few healthy males resulted in brain activation patterns that differed from those usually observed under pain. Itch related activation was found mainly in frontal regions (superior frontal gyrus, gyrus rectus). In order to confirm these results, we conducted a study with 20 healthy females. In separate fMRI examinations, the subjects underwent prick tests with either histamine or saline. The neuronal activation observed will be related to the substance applied and to the subjects sensory and affective components of itch responses that were exam-

Kochsalz-Prick unterzogen. Die beobachtete neuronale Aktivierung wird in Beziehung gesetzt zur Art der applizierten Substanz (Histamin vs. NaCl) und zum Verlauf der sensorischen und zur affektiven Komponente des Juckens, die für jede Probandin in einer Voruntersuchung ermittelt wurde.

Walter (Koordinator); zusammen mit Gieler

Entwicklung von Fragebögen zu Angst und Furcht vor Schmerzen für den deutschen Sprachraum

Angst und Furcht vor Schmerzen sind emotionale Faktoren der Schmerzwahrnehmung und spielen auch eine wichtige Rolle bei der Chronifizierung von Schmerzproblemen. Für die Untersuchung der neuronalen Korrelate dieser Faktoren sind fMRT-Studien geplant, die u.a. die Erfassung habitueller Angst und Furcht vor Schmerzen vorsehen. Zu diesen Merkmalen liegt bislang lediglich ein deutschsprachiges Verfahren vor, das ausschließlich für berufstätige Rückenschmerzpatienten konzipiert wurde. In diesem Projekt werden daher auf der Basis der Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS, McCracken, Zayfert & Gross, 1992) und des Fear of Pain Questionnaire-III (FPQ, McNeil & Rainwater, 1998) deutschsprachige Fragebögen entwickelt, die die Messung von Angst und Furcht vor Schmerzen bei Patienten und gesunden Probanden erlauben.

Walter (Koordinator)

ined before outside the MRI scanner.

Walter (coordinator); together with Gieler

Development of German versions of questionnaires for pain related anxiety and fear

Pain anxiety and fear of pain can change the pain perception and play a major role in the persistence of pain problems. The neuronal circuits that underlie these effects are widely unknown. Therefore fMRI studies are planned to investigate neuronal activation related to pain anxiety and fear of pain. Questionnaires needed for the assessment of these traits are not available in the German language. The one and only similar German instrument targets exclusively on workers with back pain. Main goal of this project is the development of German versions of the Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS, McCracken, Zayfert & Gross, 1992) and the Fear of Pain Questionnaire-III (FPQ, McNeil & Rainwater, 1998) for the assessment of these traits in patients as well as in healthy subjects.

Walter (coordinator)

3 Publications / Veröffentlichungen

3.1 Refereed Publications / Referierte Veröffentlichungen

- Atmanspacher H. (2003): Mind and matter as asymptotically disjoint, inequivalent representations with broken time-reversal symmetry. *BioSystems* **68**, 19–30.
- Atmanspacher H., Ehm W. & Gneiting T. (2003): Necessary and sufficient conditions for the quantum Zeno and anti-Zeno effect. *Journal of Physics A* **36**, 9899–9905.
- Atmanspacher H. & Filk T. (2003): Discrimination and sequentialization of events in perception. In *The Nature of Time*, ed. by R. Buccheri & M. Saniga, Dordrecht: Kluwer, 67–75.
- Atmanspacher H. & Jahn R. G. (2003): Problems of reproducibility in complex mind-matter systems. *Journal of Scientific Exploration* **17**, 243–270.
- Atmanspacher H., Römer H. & Walach H. (2002): Weak quantum theory: complementarity and entanglement in physics and beyond. *Foundations of Physics* **32**, 379–406.
- Bishop R. C. (2003): On separating predictability and determinism. *Erkenntnis* **58**, 169–188.
- Egert U., Knott Th., Schwarz C., Nawrot M., Brandt A., Rotter S. & Diesmann M. (2002): MEA-Tools: an open source toolbox for the analysis of multi-electrode data with Matlab. *Journal of Neuroscience Methods* **117**, 33–42.
- Ehm W. (2003): Pattern count statistics for the analysis of time series in mind-matter studies. *Journal of Scientific Exploration* **17**, 497–520.
- Ehm W., Genton M. G. & Gneiting T. (2003): Stationary covariances associated with exponentially convex functions. *Bernoulli* **9**, 607–615.
- Gütig R., Aertsen A. & Rotter S. (2002): Statistical significance of coincident spikes: count-based versus rate-based statistics. *Neural Computation* **14**, 121–153.
- Gütig R., Aertsen A. & Rotter S. (2003): Analysis of higher-order neuronal interactions based on conditional inference. *Biological Cybernetics* **88**, 352–359.
- Gütig R., Aharonov R., Rotter S. & Sompolinsky H. (2003): Learning input correlations through nonlinear temporally asymmetric Hebbian plasticity. *Journal of Neuroscience* **23**, 3697–3741.
- Höffling C., Plaß C. & Schetsche M. (2002): Deutungsmusteranalyse in der kriminologischen Forschung. In *Forum: Qualitative Social Research* **3** [Online Journal]. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-02/1-02hoefflingetal-d.htm>.
- Isotani T., Kinoshita T., Lehmann D., Pascual-Marqui R. D. & Wackermann J. (2002): Spatial configurations of brain electrical activity during positive, neutral and negative emotions. *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology* **24D**, 109–110.
- Kirsch P., Schienle A., Stark R., Sammer G., Blecker C., Walter B., Ott U., Burkart J. & Vaitl D. (2003): Anticipation of reward in a non-aversive differential conditioning paradigm and the brain reward system: an event-related fMRI study. *NeuroImage* **20**, 1086–1095.
- Kuhn A., Aertsen A. & Rotter S. (2003): Higher-order statistics of input ensembles and the response of simple model neurons. *Neural Computation* **15**, 67–101.
- Kuhn A., Rotter S. & Aertsen A. (2002): Correlated input spike trains and their effects on the response of the leaky integrate-and-fire neuron. *Neurocomputing* **44–46**, 121–126.
- Mayer G. (2003): Über Grenzen schreiben. Presseberichterstattung zu Themen aus dem Bereich der Anomalistik und der Grenzgebiete der Psychologie in den Printmedien Spiegel, Bild und Bild am Sonntag. *Zeitschrift für Anomalistik* **3**, 8–6.
- Mehring C., Rickert J., Cardoso de Oliveira S., Vaadia E., Aertsen A. & Rotter S. (2003): Hints for a topographic map of tuning properties in primate motor cortex. In *Proc. of the 1st Int. IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering*, 28–31.
- Nawrot M. P., Aertsen A. & Rotter S. (2003): Elimination of response latency variability in neuronal spike trains. *Biological Cybernetics* **88**, 321–334.
- Ott U. (2002): Mystische Erfahrungen durch Meditation: Was passiert im Gehirn? *Deutsches Yoga-Forum* **5**, 6–13.
- Ott U. (2002): The EEG and the Depth of Meditation. *Journal for Meditation and Meditation Research* **1**, 55–68.
- Ott U. (2002): Transpersonale Erfahrungen während tiefer Meditation. *Zeitschrift für Transpersonale Psychologie und Psychotherapie* **8**, 7–16.
- Schetsche M. (2002): Metatheorie und Analyseprogramm – zum Doppelstatus der relativistischen Problemltheorie. *Soziale Probleme* **12**, 28–44.
- Schienle A., Schäfer A., Stark R., Walter B. & Vaitl D. (2003): Disgust processing in blood-injection-injury phobia: an fMRI study. *Journal of Psychophysiology* **17**, 87–93.
- Schienle A., Stark R., Walter B., Blecker C., Ott U., Sammer G. & Vaitl D. (2002): The insula is not specifically involved in disgust processing: an fMRI study. *NeuroReport* **13**, 2023–2026.
- Schienle A., Stark R., Walter B. & Vaitl D. (2003): The connection between disgust sensitivity and blood

related fears, faintness symptoms and obsessive-compulsiveness in a non-clinical sample. *Anxiety, Stress and Coping* **16**, 185–193.

Schienze A., Walter B. & Vaitl D. (2002): Ein Fragebogen zur Erfassung der Ekelempfindlichkeit (FEE). *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* **31**, 110–120.

Schienze A., Walter B., Schäfer A., Stark R. & Vaitl D. (2003): Ekelempfindlichkeit: ein Vulnerabilitätsfaktor für essgestörtes Verhalten. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* **32**, 295–302.

Stark R., Schienze A., Walter B., Kirsch P., Sammer G., Ott U., Blecker C. & Vaitl D. (2003): Hemodynamic responses to fear- and disgust-inducing pictures. *International Journal of Psychophysiology* **50**, 225–234.

Vaitl D., Lipp O., Bauer U., Schüler G., Stark R., Zimmermann M. & Kirsch P. (2002): Latent inhibition and schizophrenia: Pavlovian conditioning of autonomic responses. *Schizophrenia Research* **55**, 147–158.

Wackermann J., Pütz P., Büchi S., Strauch I. & Lehmann D. (2002a): Brain electrical activity and subjective experience during altered states of consciousness: ganzfeld and hypnagogic states. *International Journal of Psychophysiology* **46**, 123–146.

Wackermann J., Seiter C., Keibel H. & Walach H. (2003a): Correlations between brain electrical activities of two spatially separated human subjects. *Neuroscience Letters* **336**, 60–64.

Walter B. & Vaitl D. (2002): Psychische Faktoren der Chronifizierung von Rückenschmerzen. *Aktuelle Rheumatologie* **27**, 69–76.

Zhao Z., Misra B. & Atmanspacher H. (2003): Observer-dependence of chaos under Lorentz and Rindler transformations. *International Journal of Theoretical Physics* **42**, 869–879.

3.2 Books / Bücher

Atmanspacher H. & Bishop R. (Eds.) (2002): *Between Chance and Choice*, Thorverton: Imprint Academic.

Bauer E. & Schetsche M. (Eds.) (2003): *Alltägliche Wunder: Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, Würzburg: Ergon.

Belschner W., Hofmann L. & Walach H. (Eds.) (2003): *Auf dem Weg zu einer Psychologie des Bewusstseins*. Oldenburg: BIS.

Ferring D., Filipp S.-H. & Vaitl D. (2002): *Skala zum erlebten Veränderungsdruck (SeV). Ein Maß der subjektiven Lebensqualität (Manual)*. Frankfurt a.M.: Swets Test Services.

Mayer G. (2003a): *Schamanismus in Deutschland. Konzepte – Praktiken – Erfahrungen*. Würzburg: Ergon.

Vaitl D. (2001): *Hypertonie*. [Fortschritte der Psychotherapie, Band 13]. Göttingen: Hogrefe.

Vaitl D. (2003): *Veränderte Bewusstseinszustände*. [Sitzungsberichte der wissenschaftlichen Gesellschaft an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M., Band XLI, Nr. 2]. Stuttgart: Steiner.

3.3 Journals / Zeitschriften

Atmanspacher H. (Ed.) (2003): *Mind & Matter* **1**(1), IGPP, Freiburg.

3.4 Other Publications / Sonstige Veröffentlichungen

Atmanspacher H. & Primas H. (2003): Epistemic and ontic quantum realities. In *Time, Quantum, and Information*, ed. by L. Castell & O. Ischebeck, Berlin: Springer, 301–321.

Atmanspacher H. & Stüttgen J. (2002): Akategorialität und Instabilität. In *Ephemer – Temporär – Provisorisch*, ed. by I. Chi, S. Düchting & J. Schröter, Essen: Klartext Verlag, 8–52.

Atmanspacher H. (2002): Determinism is ontic, determinability is epistemic. In *Between Chance and Choice*, ed. by H. Atmanspacher & R.C. Bishop, Thorverton: Imprint Academic, 49–74.

Bauer E. (2002): Parapsychologie. In *Illustrierte Geschichte der Psychologie*, ed. by H. E. Lück & R. Miller, Beltz: Weinheim & Basel (= Beltz Taschenbuch 138), 294–300.

Bauer E. (2002): Außergewöhnliche (paranormale) Erfahrungen als Thema parapsychologischer Forschung und Beratung. *Journal für Anästhesie und Intensivbehandlung* **1**, 122–123.

Bauer E. (2002): Das Mekka der Grenzgebietsforschung in Deutschland – das “Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e.V.” In *Phantastisch! Neues aus anderen Welten* **2**, 60–61.

Bauer E. (2002): Parapsychology Around the World: Germany. *Mind Scapes* **2**, 7.

Bauer E. (2003): Psychologie: Esoterik und Parawissenschaften – Lexika. *Informationsorgan für Bibliotheken (IFB)* **11**, Nummer 1.

Bauer E. & Schetsche M. (2003): Vorwort. In *Alltägliche Wunder: Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche, Ergon, Würzburg, 7–9.

Bischoff M., Sammer G., Kirsch P. & Vaitl D.: Visual-tactile matching: An fMRI study. In *Beiträge zur 5. Tübinger Wahrnehmungskonferenz*, ed. by Bühlhoff H. et al., Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Knirsch-Verlag, 144.

Bishop R. C. (2002): Chaos, indeterminism, and free will. In *Oxford Handbook on Free Will*, ed. by R. Kane, Oxford: University Press, 111–124.

Bishop R. C. (2002): Deterministic and indeterministic descriptions. In *Between Chance and Choice*, ed. by

- H. Atmanspacher & R. C. Bishop, Thorverton: Imprint Academic, 5–32.
- Deflorin R. (2003): Wenn Dinge sich verblüffend fügen. Außeralltägliche Wirklichkeitserfahrungen im Spannungsfeld zwischen Zufall, Unwahrscheinlichkeit und Notwendigkeit. In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche, Würzburg: Ergon, 121–147.
- Ehm W. & Wackermann J. (2003): Analysis of a stochastic version of the ‘klepsydra model’. In *Proceedings of the 19th Annual Meeting of the International Society for Psychophysics*, ed. by B. Berglund & E. Borg, Larnaca (Cyprus), 59–64.
- Herwig S., Kirsch P., Zimmermann M. & Vaitl D. (2001): Der Einfluss von Motivation und Aufmerksamkeit auf das autonome Lernen bei erhöhter Psychoseneigung. In *Experimentelle Psychologie*, ed. by A. Zimmer, K. Lange, K.-H. Bäuml, R. Loose, R. Scheuchenpflug, O. Tucha, H. Schnell & R. Findl. Lengerich: Pabst, 231–236.
- Hofmann L., Möckelmann B. & Walach H. (2003): Entwicklung und empirische Validierung einer Skala zur Erfassung der Einstellung von Psychotherapeuten zum Verhältnis von Psychotherapie und Spiritualität / Religiosität. In *Auf dem Weg zu einer Psychologie des Bewusstseins*, ed. by W. Belschner, L. Hofmann & H. Walach, Oldenburg: BIS.
- Koenig T., Wackermann J., Kalus P., Strik W.K. & Mueller T. (2003): Changes of Omega complexity related to perceptual transitions during multistable visual perception. *Brain Topography* **16**, 266.
- Lehmann D., Faber P.L., Galderisi S., Hermann W.M., Kinoshita T., Koukkou M., Mucci A., Pascual-Marqui R.D., Saito N., Wackermann J., Winterer G. & Koenig T. (2003): Deviant syntax of EEG microstates concatenations in acute, medication-naïve, first-episode schizophrenics. *Brain Topography* **16**, 267–268.
- Mayer G. (2002a): Individuelle Unterschiede? *Zeitschrift für Anomalistik* **2**, 114–115.
- Mayer G. (2002b): Die konstruktivistische Versuchung. *Zeitschrift für Anomalistik* **2**, 208–211.
- Mayer G. (2002c): Horoskop – “Horroroskop”? Prognostische Verfahren in der Sicht der analytischen Psychologie nach C. G. Jung. Teil I. *Meridian* **4**, 23–27.
- Mayer G. (2002d): Horoskop – “Horroroskop”? Prognostische Verfahren in der Sicht der analytischen Psychologie nach C. G. Jung. Teil II. *Meridian* **5**, 43–47.
- Mayer G. (2003b): Grenzgebiete im Blick. Berichterstattung zu Themen aus dem Bereich der Anomalistik in SPIEGEL und BILD. *Skeptiker* **16**, 84–97.
- Mayer G. & Garms M. (2003): Resonanz zwischen Beziehungshoroskopen. Astrologisches Forschungsprojekt. *Meridian* **3**, 11.
- McCracken L.M. & Walter B. (2003): Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS). In *Angstdiagnostik – Grundlagen und Testverfahren*, ed. by J. Hoyer & J. Margraf, Berlin: Springer, 506–508.
- Morgen K., Sammer G., Courtney S.M., Oschmann P., Kaps M. & Vaitl D. (2003): Working memory in MS-patients with mild disability: evidence on fMRI for compensatory activation in prefrontal cortex. *Aktuelle Neurologie* **30**(Suppl 1), 87.
- Richardson F. & Bishop R.C. (2002): Rethinking determinism in social science. In *Between Chance and Choice*, ed. by H. Atmanspacher & R. C. Bishop, Thorverton: Imprint Academic, 425–446.
- Sammer G., Blecker C., Kirsch P. & Vaitl D. (2002): Phantom hands and intermanual interference in non-amputated individuals: an fMRI study. *Psychophysiology* **39**(Suppl 1), 73.
- Sammer G., v. Frowein S., Kirsch P. & Vaitl D. (2002): Effects of affective context information on auditory-visual integration as revealed by fMRI. *Psychophysiology* **39**(Suppl 1), 73.
- Schäfer A., Schienle A., Stark R. & Vaitl D. (2002): Erhöhte Ekelempfindlichkeit bei Blutphobikern. In *Experimentelle Psychologie.*, ed. by Baumann M., Keinath A. & Krems J.F., Regensburg: Roderer Verlag, 194.
- Schellinger U. (2002): Faszinosum, Filou und Forschungsobjekt: Das erstaunliche Leben des Hellsehers Ludwig Kahn (1873 – ca. 1966). In *Die Ortenau. Veröffentlichungen des Historischen Vereins für Mittelbaden* **82**, 429–468.
- Schetsche M. (2003a): Soziale Kontrolle durch Pathologisierung? Konstruktion und Dekonstruktion ‘außergewöhnlicher Erfahrungen’ in der Psychologie. In *Grenzenlose Konstruktivität? Standortbestimmung und Zukunftsperspektiven konstruktivistischer Theorien abweichenden Verhaltens*, ed. by B. Menzel & K. Ratzke, Opladen: Leske + Budrich, 141–160.
- Schetsche M. (2003b): Trauma im gesellschaftlichen Diskurs. Deutungsmuster, Akteure, Öffentlichkeiten. In *Trauma und Traumafolgen – ein Thema für die Jugendhilfe*, ed. by Bundesarbeitsgemeinschaft der Kinderschutz-Zentren e.V., Köln: Eigenverlag, 7–32.
- Schetsche M. (2003c): Soziale Folgen der Entdeckung einer außerirdischen Zivilisation, Teil I: Social Implications. In *Nachrichten der Olbers-Gesellschaft* **200**, 33–37.
- Schetsche M. (2003d): Soziale Folgen der Entdeckung einer außerirdischen Zivilisation, Teil II: Grundlegende Faktoren kollektiver psychischer Reaktionen. In *Nachrichten der Olbers-Gesellschaft* **202**, 26–30.
- Schetsche M. (2003e): Soziale Folgen der Entdeckung einer außerirdischen Zivilisation, Teil III: Verständigungsprobleme, kollektive Projektionen und die Rolle der Öffentlichkeit. In *Nachrichten der Olbers-Gesellschaft* **203**, 7–11.

- Schetsche M. (2003f): SETI und die Folgen. Futurologische Betrachtungen zur Konfrontation der Menschheit mit einer außerirdischen Zivilisation. In *Telepolis (Netmagazin)*.
www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/15651/1.html.
- Schetsche M. & Schmied-Knittel I. (2003): Wie gewöhnlich ist das Außergewöhnliche? In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche: Würzburg: Ergon, 171–188.
- Schienle A., Stark R. & Vaitl D. (2002): The role of disgust sensitivity and disgust learning in blood phobia. *International Journal of Psychophysiology* **45**, 13.
- Schmied I. (2002): Soziokulturelle Aspekte von Nartoderfahrungen. In *Journal für Anästhesie und Intensivbehandlung* **9**, 131–132.
- Schmied-Knittel I. & Schetsche M. (2003): Psi-Report Deutschland. Eine repräsentative Bevölkerungsumfrage zu außergewöhnlichen Erfahrungen. In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche: Würzburg: Ergon, 13–38.
- Schmied-Knittel I. (2003a): Erinnerungen an die Zukunft. Inhalt, Struktur und Deutungen von Déjà-vu-Erfahrungen. In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche: Würzburg: Ergon, 39–64.
- Schmied-Knittel I. (2003b): Todeswissen und Todesbegegnungen. Ahnungen, Erscheinungen, und Spukerlebnisse. In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche: Würzburg: Ergon, 93–120.
- Schmied-Knittel I. (2003c): UFO-Sichtungen: Fremde(s) aus dem All. In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche: Würzburg: Ergon, 149–170.
- Temme T. (2003): “Ich sehe was, was Du nicht siehst...” Wahrträume und ihre subjektive Evidenz. In *Alltägliche Wunder. Erfahrungen mit dem Übersinnlichen – wissenschaftliche Befunde*, ed. by E. Bauer & M. Schetsche: Würzburg: Ergon, 65–92.
- Vaitl D., Schienle A. & Stark R. (2003): Emotionen in der Psychotherapie. Beiträge des Neuroimaging. In *Neurobiologie der Psychotherapie*, ed. by G. Schiepek, Stuttgart: Schattauer.
- v. Frowein S., Sammer G., Kirsch P., & Vaitl D.: Effects of affective context information on the cross-modal integration of auditive and visual information: An fMRI study. In *Beiträge zur 5. Tübinger Wahrnehmungskonferenz*, ed. by Bülhoff H. et al., Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Knirsch-Verlag, 213.
- Wackermann J. (2002b): On cumulative effects and averaging artefacts in randomised S-R experimental designs. *Proceedings of the 45th Annual Convention of the Parapsychological Association*, ed. by C. Watt, Paris, France, 293–305.
- Wackermann J. (2002c): Unfolding the global complexity: Topographies of complexity differentials of multi-channel EEG. In *Proceedings of International Symposium on Non-Linear Theory and Its Applications NOLTA2002*, Xi’an, China, 319–322.
- Wackermann J. & Miener M. (2002): Reproduction of time intervals under photic driving of the brain’s electrical activity. In *Proceedings of the 18th Annual Meeting of the International Society for Psychophysics*, ed. by J. A. da Silva, E. H. Matsushima & N. P. Ribeiro-Filho, Rio de Janeiro, Brazil, 558–563.
- Wackermann J. (2003b): Correlations between brain electrical activities of two spatially separated human subjects. Reply to the commentary by S. Kalitzin & P. Suffczynski. *Neuroscience Letters* **350**, 194.
- Wackermann J. (2003c): Topographies of complexity differentials of brain electrical fields. *Brain Topography* **16**, 266–267.
- Wackermann J., Ehm W. & Späti J. (2003d): The ‘klepsydra model’ of internal time representation. In *Proceedings of the 19th Annual Meeting of the International Society for Psychophysics*, ed. by B. Berglund & E. Borg, Larnaca, Cyprus, 331–336.

3.5 Theses / Dissertationen, Diplomarbeiten

Habilitation Theses / Habilitationsschriften

Rotter, Stefan (2003): *Dynamics and Coding in Spiking Networks of the Neocortex – A Computational Neuroscience Approach*. Universität Freiburg.

Doctoral Theses / Dissertationen

Gütig, Robert (2002): *Cooperative Dynamics in Neuronal Networks – Analyses and Models Based on Interacting Point Processes*. Universität Freiburg.

Kornmeier, Jürgen (2002): *Wahrnehmungswechsel bei mehrdeutigen Bildern – EEG-Messungen zum Zeitverlauf neuronaler Mechanismen*. Universität Freiburg.

Kuhn, Alexandre (2003): *Synaptic Integration in Cortical Neurons – A Model Study of Fluctuation-Driven Spiking*. Universität Freiburg.

Mehring, Carsten (2003): *Neuronal Encoding of Movement in Motor Cortical Networks*. Universität Freiburg.

Nawrot, Martin (2003): *Ongoing Activity in Cortical Networks: Noise, Variability, Context*. Universität Freiburg.

Pütz, Peter (2003): *Entwicklung des Tagesschlafverhaltens im 2. und 3. Lebensjahrzehnt. Eine Längsschnittstudie*. Universität Zürich.

Schmidt, Stefan (2002): *Außergewöhnliche Kommunikation? Eine kritische Evaluation des parapsychologischen Standardexperimentes zur direkten mentalen Interaktion*. Universität Freiburg.

Zimmermann, Mark (2002): *Latente Inhibition – Ein lernpsychologisches Paradigma in der psychopathologischen Forschung*. Universität Giessen.

Diploma Theses / Diplomarbeiten

Hempel, Hannes (2003): *Effekte eines zehnwöchigen Yoga-Kurses: autonome Regulation, Absorptionsfähigkeit und Gesundheit*. Institut für Psychologie, Universität Greifswald.

Jung, Martina (2002): *Trance-Induktion durch monotones Trommeln: Bedeutung des kardiovaskulären Systems und der Persönlichkeit*. Fachbereich Psychologie der Universität Giessen.

Möckelmann, Britta (2002): *Konstruktion und test-theoretische Überprüfung eines Einstellungsfragebogens zur Verhältnisbestimmung von Spiritualität/Religiosität und Psychotherapie*. Universität Freiburg.

Rux, Margit (2002): *Erprobung der deutschen Übersetzung des Phenomenology of Consciousness Inventory von Pekala: Normwerte, Gütekriterien, Änderungsvorschläge*. Fachbereich Psychologie der Universität Giessen.

Thomas, Petra (2002): *Andauernde Gedächtnissuche – eine fMRT-Studie zum visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnis*. Fachbereich Psychologie der Universität Giessen.

Toelle, Petra (2003): *Typische Planstrukturen bei Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen*. Universität Freiburg.

Voltmer, Ulrike (2003): *Lebenslauf und astrologische Konstellationen. Eine empirische Studie zur Prüfung behaupteter Zusammenhänge*. Fachbereich Psychologie der Universität des Saarlandes, Saarbrücken.

3.6 Presentations / Vorträge, Poster

Atmanspacher H.: Context of justification and context of discovery in biographical work. Collegium Helveticum, ETH Zürich, Switzerland, January 2002.

Atmanspacher H.: Akategorialität und Instabilität. IGPP, Freiburg, Germany, January 2002.

Atmanspacher H.: Mentale Repräsentationen als stabile dynamische Systeme. Universität Freiburg, Germany, January 2002.

Atmanspacher H.: Stabilität in dynamischen Systemen. Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Garching, Germany, February 2002.

Atmanspacher H.: Mentale Repräsentationen als stabile Kategorien. Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Garching, Germany, March 2002.

Atmanspacher H.: Nichtlineare Dynamik in Neurowissenschaft und Kognitionsforschung. Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Garching, Germany, March 2002.

Atmanspacher H.: Discrimination and sequentialization of events in perception. NATO ARW: The Nature

of Time, Tatranská Lomnica, Slovak Republic, May 2002.

Atmanspacher H.: Transitive states and perceptive instabilities. William James Conference, Edinburgh, Scotland/UK, July 2002.

Atmanspacher H.: Neurokognitive Befunde zum Jetzt. Universität Freiburg, Germany, October 2002.

Atmanspacher H.: Psychophysische Beziehungen. Seminar “Determinismus und Freiheit”, Osterseen, Germany, November 2002.

Atmanspacher H.: Dynamical entropy in dynamical systems. Center for Interdisciplinary Plasma Science, Garching, Germany, November 2002.

Atmanspacher H.: Ontic and epistemic descriptions of chaotic systems. London School of Economics, London, England/UK, December 2002.

Atmanspacher H.: Quantentheorie und Bewusstsein. Techn. Universität Darmstadt, Germany, January 2003.

Atmanspacher H.: Quantentheorie und Bewusstsein. IGPP, Freiburg, Germany, January 2003.

Atmanspacher H.: Necker meets Zeno. IGPP, Freiburg, Germany, February 2003.

Atmanspacher H.: Acategorical mental states. Whitehead Workshop, Fontarèches, France, April 2003.

Atmanspacher H.: Das Konzept “Integrales Bewusstsein” bei Jean Gebser. Innsbrucker Akademie, Garmisch-Partenkirchen, Germany, April 2003.

Atmanspacher H.: Mental instabilities. Workshop “Aspects of Mind-Matter Research”, Wildbad Kreuth, Germany, June 2003.

Atmanspacher H.: Quantum Zeno features of bistable perception. Intl. Conf. “Toward a Science of Consciousness”, Prague, Czech Republic, July 2003.

Atmanspacher H.: Mental instabilities and acategorical states. Intl. Conf. “Toward a Science of Consciousness”, Prague, Czech Republic, July 2003.

Atmanspacher H.: Scopes and views from IGPP. Workshop Neurobiology, Hochburg, Germany, October 2003.

Atmanspacher H.: Weak quantum theory and applications. Samuelli Meeting, Freiburg, Germany, October 2003.

Atmanspacher H.: Acategorical mental states. Herbst-Akademie Ascona, Switzerland, October 2003.

Atmanspacher H.: Sind physikalische Observable auf fundamentale Theorien reduzierbar? Techn. Universität München, Garching, Germany, October 2003.

Atmanspacher H.: Sind physikalische Observable auf fundamentale Theorien reduzierbar? Universität Stuttgart, Germany, November 2003.

Atmanspacher H.: Modellbildung für komplexe Systeme. Doktoranden-Meeting der Studienstiftung, Drübeck/Harz, Germany, November 2003.

- Bauer E.: Grenzgebiete der Psychologie. Ringvorlesung Einführung in die Psychologie, Universität Freiburg, Germany, January 2002.
- Bauer E.: Außergewöhnliche (paranormale) Erfahrungen als Thema parapsychologischer Forschung und Beratung. Internationales Symposium Intensivmedizin, Bremen, Germany, February 2002.
- Bauer E.: Einführung in die Parapsychologie. Deutsches Rotes Kreuz, Freiwilliges Soziales Jahr, Breisach, Germany, February 2002.
- Bauer E.: Einführung in die Parapsychologie. Deutsches Rotes Kreuz, Freiwilliges Soziales Jahr, Breisach, Germany, March 2002.
- Bauer E.: Vom Umgang mit "okkulten" Phänomenen. Volkshochschule Unterland, Löwenstein, Germany, April 2002.
- Bauer E.: Un siècle de Métapsychique en Europe: l'I.G.P.P. de Freiburg. Institut Métapsychique International, Paris, France, August 2002.
- Bauer E.: "Little Fanny" and Dr. Freud: Psychological Research and Psychoanalysis, [Invited Dinner Address]. 26th International Conference of the Society for Psychical Research, Manchester, England/UK, August 2002.
- Bauer E.: Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen. Fachstelle für Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, Sargans, Switzerland, September 2002.
- Bauer E.: Apparitions und die Entstehung der Psychical Research. Tagung: Gespenster. Erscheinungen – Medien – Theorien, Universität Münster, Germany, October 2002.
- Bauer E.: *Exempla classica occulta et parapsychologica*. XVIII. Workshop der Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie, Offenburg, Germany, October 2002.
- Bauer E.: Paranormale Phänomene als wissenschaftliche Grenzfrage. Theodor-Heuss-Gymnasium, Freiburg, Germany, November 2002.
- Bauer E.: Einführung in die parapsychologische Forschung. 8. Deutscher Psychologiestudierendenkongress, Leipzig, Germany, December 2002.
- Bauer E.: Grenzgebiete der Psychologie. Ringvorlesung Einführung in die Psychologie, Universität Freiburg, Germany, January 2003.
- Bauer E.: "Kontinuität des Bewusstseins?" – "Erinnerungen an frühere Leben" als Thema der parapsychologischen Forschung. Denkbar, Frankfurt a.M., Germany, March 2003.
- Bauer E.: Vom Umgang mit "okkulten" Phänomenen – Beratung und Forschung auf dem Gebiet der Parapsychologie. Innsbrucker Akademie für Ältere, Innsbruck, Austria, March 2003.
- Bauer E.: Die "Grenzwissenschaft" Parapsychologie im Überblick. Seminartag "Grenzen", Gymnasium Unserer Lieben Frau, Offenburg, Germany, April 2003.
- Bauer E.: *Exempla classica occulta et parapsychologica*. Die Geheimwissenschaften im Spiegel bedeutsamer Erstaussagen. 33. Seminar für Antiquare, München, Germany, June 2003.
- Bauer E.: "Okkulte" Phänomene als Projektionsfläche für Para-Religiöses. Sommerakademie für PsychotherapeutInnen und Geistliche Begleiter, Trier, Germany, June 2003.
- Bauer E.: Nahtoderfahrungen aus parapsychologischer Sicht. Jahrestagung ReligionslehrerInnen "An den Grenzen zum Jenseits", Freiburg, Germany, October 2003.
- Bauer E.: "Mich lässt die Sache eher kühl" – Ein noch unbekannter Brief Sigmund Freuds vom 10.10.1918 an Fanny Moser über Fragen des Okkultismus. XIX. Workshop der Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie, Offenburg, Germany, October 2003.
- Bauer E.: Inwieweit lässt sich das "Okkulte" wissenschaftlich untersuchen? Zum Forschungsstand der Parapsychologie. Museum für Völkerkunde Hamburg, Germany, November 2003.
- Bauer E.: Einführung in die parapsychologische Forschung. 9. Deutscher Psychologiestudierendenkongress, Potsdam, Germany, November 2003.
- Bauer E.: Die Entwicklung der Parapsychologie in Deutschland. Universität Giessen, Germany, December 2003.
- Bauer E.: Nostradamus – Werk und Wirkung. Volkshochschule Lahr, Germany, December 2003.
- Bauer E. & Fischer A.: Grüße aus dem Jenseits – Über Séancen, Spuk und Geister. 5. Burgdorfer Krimitage, Burgdorf, Switzerland, November 2002.
- Bauer E. & Pallikari F.: T. K. Oesterreich and Angelos Tanagras. 26th International Conference of the Society for Psychical Research, Manchester, England/UK, August 2002.
- Belz-Merk M.: Bedeutung Außergewöhnlicher Erfahrungen für die klinische Psychologie. Symposium "Beratung und Therapie für Menschen mit AgE". 14. Kongress für Klinische Psychologie, Psychotherapie und Beratung, Freie Universität Berlin, Germany, February 2002.
- Belz-Merk M.: Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen – ein Fall für die Psychiatrie? Fachstelle für Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, Sargans, Switzerland, September 2002.
- Belz-Merk M.: Understanding and Treating People Reporting Extraordinary Experiences. Society for Psychotherapy Research. 34th Annual Meeting. Universität Weimar, Germany, June 2003.
- Belz-Merk M. & Fach W.: Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen – normal, paranormal begabt oder psychisch gestört? 3. Workshopkongress für Klinische Psychologie und Psychotherapie und 21. Symposium der Fachgruppe für Klinische Psychologie und

- Psychotherapie, Universität Freiburg, Germany, May 2003.
- Belz-Merk M. & Fach W.: Psychological Functioning of People Reporting Extraordinary Experiences and Implications for Treatment. Society for Psychotherapy Research. 34th Annual Meeting. Universität Weimar, Germany, June 2003.
- Belz-Merk M., Fach W. & Bauer E.: Beratung und Psychotherapie für Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen. 8. Deutscher Psychologiestudierendenkongress, Leipzig, Germany, December 2002.
- Bishop R. C.: Downward Causation in Complex Systems. British Society for the Philosophy of Science Annual Meeting, Glasgow, Scotland/UK, July 2002.
- Bishop R. C.: Quantum Time Arrows, Semigroups and Time-reversal. International Quantum Structures Association, Sixth Biennial Meeting, Vienna, Austria, July 2002.
- Bishop R. C.: Mental Agency and Psychology: Hidden Moral Dimensions. 110th Annual American Psychological Association Convention, Chicago, USA, August 2002.
- Bishop R. C.: A Tale of Two Arrows. Fifth Annual Workshop on Time Asymmetric Quantum Physics and Rigged Hilbert Spaces, International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italy, August 2002.
- Ehm W.: Statistisches Risiko und asymptotische Optimalität bei einem inversen Schätzproblem. Universität Freiburg, Germany, February 2002.
- Ehm W.: Modeling Variability in Meta-Analysis. 21st International Biometric Conference 2002, Freiburg, Germany, July 2002.
- Ehm W.: "Konkurrierende Erklärungen" für Befunde von Meta-Analysen. IGPP, Freiburg, Germany, November 2002.
- Ehm W.: Does corrections meta-analysis work? A case study. London School of Economics, UK, May 2003.
- Ehm W. & Wackermann J.: Analysis of a stochastic version of the 'klepsydra model'. 19th Annual Meeting of the International Society for Psychophysics ('Fechner Day 2003'), Larnaca, Cyprus, October 2003.
- Fach W.: Phänomenologische und typologische Merkmale außergewöhnlicher Erfahrungen. Symposium "Beratung und Therapie für Menschen mit AgE". 14. DGVT-Kongress für Klinische Psychologie, Psychotherapie und Beratung in Berlin. Freie Universität Berlin, Germany, February 2002.
- Fach W.: Das Spektrum außergewöhnlicher Erfahrungen. 8. Psychologiestudierendenkongress des Berufsverbands deutscher Psychologen (BDP). Universität Leipzig, Germany, December 2002.
- Fach W.: Das Spektrum außergewöhnlicher Erfahrungen. 9. Psychologiestudierendenkongress des Berufsverbands deutscher Psychologen (BDP). Universität Leipzig, Germany, November 2003.
- Fangmeier R.: Beratung und Information am IGPP. Seminartag "Grenzen". Gymnasium Unserer Lieben Frau, Offenburg, Germany, April 2003.
- Hagel J., Tschapke M., Hagel J.-M. & Wackermann J.: Experimentelle Untersuchungen zu akausalen Korrelationseffekten in unbelebten Systemen. 18. Workshop der WGFP, Offenburg, Germany, October 2002.
- Hagel J. & Wackermann J.: Weitere Untersuchungen zu akausalen Korrelationen in unbelebten Systemen. IGPP, Freiburg, Germany, December 2002.
- Hofmann L.: Religiosität und Spiritualität in der psychotherapeutischen Praxis – Eine Befragung mit niedergelassenen Psychotherapeuten. Symposium des Deutschen Kollegiums für Transpersonale Psychologie und Psychotherapie e.V., Fachtagung Spirituelle und transpersonale Dimensionen der Psychotherapie der Akademie Heiligenfeld. Bad Kissingen, May/June 2002.
- Hofmann L. & Walach H.: Spiritualität und Religiosität in der psychotherapeutischen Versorgung. Eine empirische Erhebung (Posterpräsentation). Klinische Psychologie und Psychotherapie. 3. Workshop-Kongress, Freiburg, May 2003.
- Isotani T., Kinoshita T., Lehmann D., Pascual-Marqui R. D. & Wackermann J.: Spatial configurations of brain electrical activity during positive, neutral and negative emotions. 12th Meeting of the International Pharmacology-EEG Group, Barcelona, November 2002.
- Isotani T., Lehmann D., Pascual-Marqui R. D., Giannotti L. R. R., Kochi K., Wackermann J., Saito A. & Kinoshita T.: Ethanol effects on the spatial configuration of brain electrical activity. 12th World Congress of the International Society for Brain Electromagnetical Topography, Naples, Italy, October 2002.
- Junghöfer M., Christoff K., Schupp H. & Stark R.: Proportional scaling of global BOLD signal masks limbic arousal effects in passive viewing of emotionally arousing material. 43th Annual Meeting, Society for Psychophysiological Research, Chicago, USA, November 2003.
- Koenig T., Wackermann J., Kalus P., Strik W.K. & Mueller T.: Änderungen der Omega-Komplexität bei Übergängen der multistabilen visuellen Wahrnehmung. 11. Deutsches EEG/EP Mapping Meeting, Giessen, Germany, September 2002.
- Kornmeier J.: Bistabile Wahrnehmung. Universität Freiburg, Germany, January 2002.
- Kornmeier J.: Das Experiment von Benjamin Libet. IGPP, Freiburg, Germany, January 2002.
- Kornmeier J.: "Die Seelenmaschine. Eine philosophische Reise ins Gehirn" von P.M. Churchland. Universität Freiburg, Germany, January 2002.
- Kornmeier J.: Necker-Würfel: Neuronale Sättigung und "top-down"-Einflüsse. Tübinger Wahrnehmungskongress, Tübingen, Germany, February 2002.

- Kornmeier J.: Wahrnehmungswechsel bei mehrdeutigen Bildern – EEG-Messungen zum Zeitverlauf neuronaler Mechanismen. Universität Freiburg, Germany, October 2002.
- Kornmeier J.: Multistabile Wahrnehmung – EEG-Korrelate zum Zeitverlauf neuronaler Mechanismen. Universitätsklinikum Lübeck, Germany, January 2003.
- Kornmeier J.: Wahrnehmungswechsel bei mehrdeutigen Bildern – EEG-Messungen zum Zeitverlauf neuronaler Mechanismen. IGPP, Freiburg, Germany, February 2003.
- Kornmeier J.: Zwei Varianten des Necker-Würfels – frühe, okzipital lateralisierte ERP-Korrelate des Wahrnehmungswechsels. Tübinger Wahrnehmungskonferenz, Tübingen, Germany, February 2003.
- Kornmeier J.: Frühe EEG-Korrelate zum Wahrnehmungswechsel mehrdeutiger Figuren – Hinweis auf low-level Verarbeitung. Max-Planck-Institut für psychologische Forschung, München, Germany, October 2003.
- Lehmann D., Faber P.L., Galderisi S., Gianotti L.R.R., Hermann W.M., Kinoshita T., Koukkou M., Mucci A., Saito N., Wackermann J., Winterer G. & Koenig T.: Geänderte Verkettung der Spontan-EEG-Mikrozustände in akuter, unbehandelter Schizophrenie. 12th Annual Meeting of DGKN, Freiburg, Germany, October 2003.
- Lehmann D., Faber P.L., Galderisi S., Hermann W.M., Kinoshita T., Koukkou M., Mucci A., Pascual-Marqui R.D., Saito N., Wackermann J., Winterer G. & Koenig T.: “Die Syntax von EEG-Mikrozustand-Sequenzen bei akuten, unmedizierten schizophrenen Patienten”. 11. Deutsches EEG/EP Mapping Meeting, Giessen, Germany, September 2002.
- Lehmann D., Faber P.L., Galderisi S., Hermann W.M., Kinoshita T., Koukkou M., Mucci A., Pascual-Marqui R.D., Saito N., Wackermann J., Winterer G. & Koenig T.: Syntax of EEG microstate concatenations is altered in acute, medication-naive, first-episode schizophrenics. 12th World Congress of the International Society for Brain Electromagnetical Topography, Naples, Italy, October 2002.
- Mayer G.: Grenzgebiete im Blick. Presseberichterstattung zu Ufos und anderen Themen aus dem Bereich der Anomalistik in SPIEGEL und BILD. V. UFO-Phänomen-Forschungstagung 2002, Cröffelbach, Germany, September 2002.
- Mayer G.: Das schwierige Verhältnis von Psychotherapie und Politik. Kongress “Global Soul. Personalentwicklung, Training, Therapie und Lehre im Spannungsfeld zwischen individueller und globaler Verantwortung”, Kiblegg, Germany, April 2003.
- Naumann E., Stark R., Rasch B., Seifert J., Hagemann D., Hewig J., Vaitl D. & Bartussek D.: Viewing affective pictures: ERP and event-related fMRI correlates. 29. Arbeitstagung psychophysiologische Methodik, Würzburg, Germany, June 2003.
- Ott U.: Raja-Yoga und Gehirnforschung. 2. Tagung der Society for Meditation and Meditation Research, Bochum, Germany, 2002.
- Ott U., Sammer G. & Vaitl D.: Baroreflex Responsiveness Correlates with the Trait of Absorption. 11th World Congress of Psychophysiology of the IOP, Montreal, Quebec, Canada, July/August 2002.
- Ott U., Sammer G. & Vaitl D.: Außergewöhnliche Bewusstseinszustände – Psychophysiologie der Trance-Induktion. 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Berlin, Germany, September 2002.
- Rasch B., Naumann E., Stark R., Seifert J., Hagemann D., Hewig J., Vaitl D. & Bartussek D.: Interaction between emotion and cognition in medial prefrontal cortex: an fMRI study. 29. Arbeitstagung psychophysiologische Methodik, Würzburg, Germany, June 2003.
- Reiser M., Zentgraf K., Künzell S., Munzert J., Stark R., Walter B. & Vaitl D.: Activation of human motor cortices during observation and mental imagery of whole body movements. International Symposium on Assessing the Dynamics of Human Brain Functions, Marburg, Germany, August 2002.
- Reuter M., Stark R., Vaitl D. & Henning J.: Inter-individual differences in emotional reactivity as indicated by fMRI. 29. Arbeitstagung psychophysiologische Methodik, Würzburg, Germany, June 2003.
- Rotter S.: Decoding neuronal activity associated with movement. Universitätsklinik Tübingen, Germany, June 2002.
- Rotter S.: Action potential initiation observed *in vivo*. MPI für Strömungsforschung, Göttingen, Germany, July 2002.
- Rotter S.: Activity dynamics of cortical networks: higher-order correlations and variability. 7th Tamagawa Dynamic Brain Forum, Visegrád, Hungary, September 2002.
- Rotter S.: Variability of motor cortical activity associated with movement. Institut de Neurosciences Physiologiques et Cognitives, CNRS Marseille, France, June 2003.
- Rotter S.: Dynamics of activity in cortical networks – variability, context, and coding. Universität Freiburg, Germany, June 2003.
- Rotter S.: Decoding neuronal population activity associated with movement. Meeting of the German Neuroscience Society, Göttingen, Germany, June 2003.
- Rotter S.: Properties of the conductance-based single neuron. Universität Freiburg, Germany, June 2003.
- Rotter S.: Decoding planned action from brain activity. Workshop on Aspects of Mind-Matter Research, Wildbad Kreuth, Germany, June 2003.
- Rotter S.: Wie es der Zufall will: Stochastische Prozesse in der Biologie. Universität Freiburg, Germany, July 2003.
- Rotter S.: Neuronale Prothesen: Forschung, Anwendung und klinische Anwendung. Jahrestagung der

- Deutschen Gesellschaft für klinische Neurophysiologie, Freiburg, Germany, October 2003.
- Rotter S.: Computational Neuroscience – Dynamik neuronaler Netzwerke im Gehirn. Universität Freiburg, Germany, November 2003.
- Rotter S.: Dynamische neuronale Netzwerke im Gehirn. Fachhochschule Furtwangen, Germany, December 2003.
- Sammer G., Bischoff M., Kirsch P. & Vaitl D.: Crossmodal processing investigated by a visual-tactile matching task: A functional neuroimaging study. 28. Arbeitstagung “Psychophysiologische Methodik” Universität Tübingen, Germany, May/June 2002.
- Sammer G., Strücker A., Kirsch P., Vaitl D.: Effects of attractiveness and priming on face processing as revealed by fMRI. Symposiumsbeitrag auf dem 26th Meeting of the International Neuropsychological Society, Berlin, Germany, July 2003.
- Sammer G.: Visuelle Kontrolle einer Phantomhand in nicht-handamputierten Personen: Eine fMRT-Studie. Vortrag auf dem 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs), Berlin, September 2002.
- Schellinger U.: “Menschliche Rätsel” oder “Humburgprofessoren”? Biographieforschung zu den jüdischen Hellsehern Bert Reese und Ludwig Kahn. XVIII. Workshop der wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie e.V. (WGFP), Offenburg, Germany, October 2002.
- Schetsche M.: Trauma im gesellschaftlichen Diskurs. Deutungsmuster, Akteure, Öffentlichkeiten. Eröffnungsvortrag des 4. Kinderschutzforums “Trauma und Traumafolgen – ein Thema für die Jugendhilfe”, Düsseldorf, Germany, September 2002.
- Schetsche M.: “Entführungen durch Außerirdische” – einem Phantom-Phänomen auf der Spur. XIX. Workshop der WGFP, Offenburg, Germany, October 2003.
- Schmied I.: Rendezvous mit dem Tod: Soziokulturelle Aspekte von Nahtod-Erfahrungen. 12. Internat. Symposium für Intensivmedizin und Intensivpflege, Bremen, Germany, February 2002.
- Schupp-Ihle C.: Beratung und Information am IGPP. Deutsches Rotes Kreuz, Freiwilliges Soziales Jahr, Breisach, Germany, February 2002.
- Schupp-Ihle C.: Beratung und Information am IGPP. Deutsches Rotes Kreuz, Freiwilliges Soziales Jahr, Breisach, Germany, March 2002.
- Schupp-Ihle C.: Beratung und Information am IGPP. Seminar: Einführung in die Parapsychologie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, IGPP, Freiburg, Germany, May 2002.
- Schupp-Ihle C.: Beratung und Information am IGPP. Jahrestagung ReligionslehrerInnen “An den Grenzen zum Jenseits”, Freiburg, Germany, October 2003.
- Seiter C., Keibel H., Walach H. & Wackermann J.: Preliminary evidence for non-locally correlated EEGs of spatially separated subjects – a pilot study. 11th World Congress of Psychophysiology, Montreal, Canada, July/August 2002.
- Stark R., Schienle A., Vaitl D.: Fear and Disgust: Neurobiological processes. 28. Arbeitstagung “Psychophysiologische Methodik”, Universität Tübingen, Germany, May/June 2002.
- Stark R., Schienle A., Stingl M. & Vaitl D.: Instruktionsabhängige Verarbeitung emotionaler Bilder: Eine fMRT Studie. 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Humboldt-Universität zu Berlin, Germany, September 2002.
- Stark R., Schienle A., Stingl M. & Vaitl D.: Instruction-dependent processing of emotional pictures: An fMRI study. 42nd Annual Meeting, Society for Psychophysiological Research, October 2002, Washington, DC, USA.
- Stark R., Schienle A. & Vaitl D.: Hirnphysiologische Korrelate der Basisemotionen Ekel, Angst und Freude. 45. Tagung experimentell arbeitender Psychologen, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Germany, March 2003.
- Stark R.: Bildgebende Verfahren in der Psychotherapieforschung am Beispiel der funktionellen Kernspintomographie. Ärztliche Fortbildung “Psychosomatik und Hirnforschung”, Giessen, Germany, November 2003.
- Stark R.: Funktionelle Kernspintomographie und Biofeedback – eine wirkungsvolle Allianz?! IGPP, Freiburg, Germany, September 2003.
- Stark R.: Verhaltenstherapie – früher und heute. Ärztlicher Qualitätszirkel Wetzlar, Germany, October 2003.
- Vaitl D.: Körperflüssigkeit und Gehirn. Ein Beitrag zur allgemeinen und klinischen Psychologie. Symposium “Aktuelle Entwicklungen in der Biologischen Psychologie”. Schloss Rauschholzhausen, Germany, April 2002.
- Vaitl D., Ott U. & Sammer G.: Symposium on Altered States of Consciousness (ASC) – Introduction. 11th World Congress of Psychophysiology of the IOP, Montreal, Quebec, Canada, July/August 2002.
- Vaitl D.: Körperflüssigkeit und Gehirn. Symposium “Psychobiologie: von den Grundlagen zur Therapie”. Universität Siegen, Germany, September 2002.
- Vaitl D.: Körperflüssigkeit und Gehirn. 43. Konferenz der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Berlin, Germany, September 2002.
- Vaitl D.: Shifts in blood volume alter the perception of posture and subjective vertical. Symposium “Learning and plasticity in visceral systems”, Berlin, Germany, September 2002.
- Vaitl D.: Funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT) als Instrument der Emotionsforschung: Vorteile und Grenzen. Kolloquium Psychologisches Institut, Universität Marburg, Germany, Oktober 2002.

- Vaitl D.: Veränderte Bewusstseinszustände: Neurobiologische Grundlagen. 12. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Bad Kreuznach, Germany, March 2003.
- Vaitl D., Blecker C. & Stark R.: Neurofeedback: Center for the Study of Emotion and Attention. Biennial Conference, Lissabon, Portugal, May 2003.
- Vaitl D.: Veränderte Bewusstseinszustände. Wissenschaftliche Gesellschaft der Universität Frankfurt a.M., Germany, June 2003.
- Vaitl D.: Psychophysiologie veränderter Bewusstseinszustände – insbesondere bei Entspannungszuständen. 9. Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Hypnose und autogenes Training. Königswinter, Germany, June 2003.
- Vaitl D.: Altered States of Consciousness. Workshop ‘Aspects of Mind/Matter Research’, Wildbad Kreuth, Germany, June 2003.
- Vaitl D., Schienle A., Stark R.: Emotionen in der Psychotherapie: Beiträge des Neuroimaging. Kongress “Neurobiologie der Psychotherapie”, Innsbruck, Austria, July 2003.
- Vaitl D.: Wenn das Gehirn zerfällt. Neurologische Grundlagen der Hypnose. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Hypnose. Bad Lippespringe, Germany, November 2003.
- Vaitl D.: Neurobiologische Grundlagen von Angst und Angstbewältigung. Studium Generale. Universität Mainz, Germany, November 2003.
- Walter B., Hampe D., Wild J. & Vaitl D.: Die Erfassung der Angst vor Schmerzen: Eine modifizierte deutsche Version der Pain Anxiety Symptom Scale (PASS-D). 27. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, Aachen, Germany, September 2002.
- Walter B., Blecker C., Kirsch P., Sammer G., Schienle A., Stark R. & Vaitl D.: MARINA: An easy to use tool for the creation of MAsks for Region of INterest Analyses. 9th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, New York, NY, USA, June 2003.
- Walter B., Knappe G., Stürz H. & Vaitl D.: Pessimismus von Rückenschmerzpatienten ist ein Faktor der Therapieresistenz. 28. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, Münster, Germany, October 2003.
- Wackermann J.: Über Beziehungen zwischen Psychophysik und experimenteller Parapsychologie. IGPP, Freiburg, Germany, July 2002.
- Wackermann J.: On cumulative effects and averaging artefacts in randomised S-R experimental designs. 45th Annual Convention of the Parapsychological Association, Paris, France, August 2002.
- Wackermann J.: Topographien der lokalen Komplexitätsdifferenziale elektrischer Hirnfelder. 11. Deutsches EEG/EP Mapping Meeting, Giessen, Germany, September 2002.
- Wackermann J.: Tgm: ein platformübergreifendes Software-Paket für topographische Darstellung hirnelektrischer Daten. 11. Deutsches EEG/EP Mapping Meeting, Giessen, Germany, September 2002.
- Wackermann J. & Miener M.: Reproduction of time intervals under photic driving of the brain’s electrical activity. 18. Annual Meeting of the International Society for Psychophysics (‘Fechner Day 2002’), Rio de Janeiro, Brazil, October 2002.
- Wackermann J.: Global approach to multi-channel EEG analysis: the rationale, methods, and selected results. University Hospital of Clinical Psychiatry, Dept. of Psychiatric Neurophysiology, Bern, Switzerland, November 2002.
- Wackermann J.: Global descriptors of multichannel EEG: basic premises and new developments. Institute of Pharmacology, Universität Zürich, Switzerland, November 2002.
- Wackermann J.: Psychophysics of time experience: experimental and modeling approaches. Toward a Science of Consciousness – Between Phenomenology and Neuroscience, Prague, Czech Republic, July 2003.
- Wackermann J., Pütz P., Faber P.L., Gianotti L.R.R., Strauch I. & Lehmann D.: Patterns of brain electrical activity and modes of subjective experience in a ganzfeld-induced altered state of consciousness. 6th IBRO World Congress of Neuroscience, Prague, Czech Republic, July 2003.
- Wackermann J.: Space-frequency decomposition of multi-channel EEG data. 12th German EEG/EP Mapping Meeting, Giessen, Germany, September 2003.
- Wackermann J.: Correlations between electrical signatures of separated brain states: few facts, some ideas, and lots of doubts. Conference ‘Quantum Mind 2003’, Center for Consciousness Studies, The University of Arizona, Tucson, USA, March 2003.
- Wackermann J.: EEG correlations between spatially separated subjects. Workshop ‘Aspects of Mind/Matter Research’, Wildbad Kreuth, Germany, June 2003.
- Wackermann J.: Global approach to multi-channel EEG analysis, and its experimental and clinical significance. 6th Annual Meeting of the Japanese Pharmacology EEG Society, Awaji Island, Japan, July 2003.
- Wackermann J.: Global approach to multi-channel EEG analysis, and its experimental and clinical significance. Kansai Medical School, Moriguchi/Osaka, Japan, July 2003.
- Wackermann J.: Experimental research into correlations of brain electrical activities between spatially and sensorially separated human subjects. 2nd Samueli European Symposium ‘Generalized Entanglement from a Multidisciplinary Perspective’, Freiburg, Germany, October 2003.
- Wackermann J.: Global approach to analysis of multi-channel EEG: basic principles and selected findings.

10th Czech EEG Symposium, Charles University, Prague, Czech Republic, November 2003.

Wackermann J.: Hirnzustandskorrelationen zwischen zwei isolierten menschlichen Subjekten, Universität Freiburg, Germany, December 2003.

Wackermann J., Ehm W. & Späti J.: The 'klepsydra model' of internal time representation. 19th Annual Meeting of the International Society for Psychophysics ('Fechner Day 2003'), Larnaca, Cyprus, October 2003.

Wackermann J., Pütz P., Braeunig M. & Schmitz-Gropengießer F.: Hirnelektrische Korrelate des bildhaften Erlebens im Ganzfeld. IGPP, Freiburg, Germany, February 2002.

Wackermann J., Pütz P. & Braeunig M.: EEG correlates of ganzfeld-induced hallucinatory experience. 11th World Congress of Psychophysiology, Montreal, Canada, July/August 2002.

Wackermann J., Pütz P. & Gäßler M.: Unfolding EEG spatial complexity as function of frequency. 12. Deutsches EEG/EP Mapping Meeting, Giessen, Germany, September 2003.

Weiss T., Blecker C., Simon D., Stark R., Hecht H., Trippe R. & Vaitl D.: Central nervous activation to nociceptive stimulation in high susceptible subjects during hypnotic analgesia. 42nd Annual Meeting, Society for Psychophysiological Research, Washington DC, USA, October 2002.

Zimmermann M., Bauer U., Schüler G., Stark R. & Vaitl D.: Spatial Priming and Schizophrenia. Robert-Sommer-Symposium: Schizophrenia between genetics and function, Giessen, Germany, October 2002.

4 Teaching / Lehrveranstaltungen

4.1 Universität Bremen

Schetsche M.: Einführung in die Mediensoziologie. Institut für Soziologie, Sommersemester 2002.

4.2 Universität Freiburg

Atmanspacher H., Filk T. & Römer H.: Das Unendliche. Hauptseminar Physik, Wintersemester 2003/2004.

Atmanspacher H. & Kather R.: Philosophie und Psychologie von William James. Hauptseminar Philosophie, Sommersemester 2003.

Atmanspacher H. & Römer H.: Zeit: Physikalische, psychologische und philosophische Aspekte. Hauptseminar Physik, Wintersemester 2002/2003.

Atmanspacher H. & Kather R.: Nichts. Hauptseminar Philosophie, Sommersemester 2002.

Atmanspacher H. & Römer H.: Stabilität, Gleichgewicht, Form. Hauptseminar Physik, Wintersemester 2001/2002.

Bauer E.: Einführung in die Parapsychologie. Seminar Psychologie, Sommersemester 2002, 2003.

Rotter S.: Messung und Modell. Vorlesung mit Übungen, Biologie, Wintersemester 2002/2003/2004.

Rotter S., Aertsen A., Egert U. & Grün S.: Analysis and models in neurophysiology. Kursveranstaltung Biologie, Oktober 2003.

Rotter S., Aertsen A., Gewaltig M.-O. & Diesmann M.: Simulation biologischer neuronaler Netzwerke. Vorlesung mit Praktikum, Biologie, April 2003.

Rotter S.: Gehirn und Kognition: Synaptische Plastizität. Oberseminar Biologie, Wintersemester 2002/2003.

Schetsche M. & Schmied-Knittel I.: Methoden qualitativer Sozialforschung. Institut für Soziologie, Wintersemester 2003/2004.

Wackermann J. & Atmanspacher H.: Theoretische und experimentelle Ansätze zum psychophysischen Problem. Seminar Psychologie, Wintersemester 2002/2003.

4.3 Universität Giessen

Houtkooper J.: Anomale Phänomene: Eine Einführung. Seminar, Wintersemester 2001/2002, 2003/2004.

Houtkooper J.: Testkonstruktion und Testtheorie I. Vorlesung mit Übungen, Wintersemester 2002/2003.

Houtkooper J.: Methoden und Techniken: Anomale Phänomene. Seminar, Wintersemester 2002/2003.

Houtkooper J.: Längsschnittanalysen. Seminar, Wintersemester 2002/2003.

4.4 Studienstiftung des deutschen Volkes

Atmanspacher H. & Mahler G.: Zufall. Sommerakademie, La Villa, Italy, September 2003.

5 Conferences, Workshops, Colloquia

5.1 Conferences

Atmanspacher H.: International and Interdisciplinary Conference on Aspects of Mind-Matter Research. Wildbad Kreuth, Germany, June 2003.

Belschner W., Walach H. & Hofmann L.: 3. Tagung des Deutschen Kollegiums für Transpersonale Psychologie und Psychotherapie e.V., im Rahmen des Kongresses Spirituelle und transpersonale Dimensionen der Psychotherapie der Akademie Heiligenfeld. Bad Kissingen, Germany, May/June 2002.

Mack B. & Mayer G.: Kongress Global Soul. Personalentwicklung, Training, Therapie und Lehre im Spannungsfeld zwischen individueller und globaler Verantwortung. Kißlegg, Germany, April 2003.

Schetsche M., Eßbach W., Hofmann L., Mayer G. & Schmied-Knittel I.: Der maximal Fremde. Interdisziplinäre wissenschaftliche Tagung des Instituts für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e.V. in Zusammenarbeit mit dem Institut für Soziologie der Universität Freiburg, Germany, December 2003.

Vaitl D.: Altered States of Consciousness. Final Meeting, Sils Maria, Switzerland, January 2002.

Vaitl D.: Symposium on Altered States of Consciousness. 11th World Congress of the International Organization of Psychophysiology, Montreal, Quebec, Canada, July 2002.

Wackermann J.: Frontiers of Psychology. Theme session at the conference Towards a Science of Consciousness – Between Neuroscience and Phenomenology, Prague, Czech Republic, July 2003.

5.2 Workshops

Bauer E. & Belz-Merk M.: 1. Theorie- und Praxisseminar: Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen. Freiburg, Germany, October 2003.

Bauer E. & Lucadou W. v.: XVIII. Workshop der Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie. Offenburg, Germany, October 2002.

Bauer E. & Lucadou W. v.: XIX. Workshop der Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung der Parapsychologie. Offenburg, Germany, October 2003.

Belschner W., Walach H., Hofmann L. & v. Quekelberghe R.: DoktorandInnen-Workshop. Organisiert vom Deutschen Kollegium für Transpersonale Psychologie und Psychotherapie. Landau, June 2003.

Belz-Merk M.: Beratung und Therapie für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen. 14. DGVT-Kongress für Klinische Psychologie, Psychotherapie und Beratung. Freie Universität Berlin, Germany, February 2002.

Belz-Merk M.: Beratung und Psychotherapie für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen. 8. Psychologiestudierendenkongress des Berufsverbands deutscher Psychologen (BDP). Universität Leipzig, Germany, December 2002.

Spring-School: Funktionelle Magnetresonanztomographie in der psychologischen Forschung. Justus-Liebig-Universität Giessen, Germany, March 2003

5.3 Institute Research Colloquia

Dr. Wolfgang Ambach, IGPP: Intuition und Präkognition (EEG-Studie mit Börsensimulation). June 2003.

Dr. Harald Atmanspacher, IGPP: Akategorialität und Instabilität. January 2002.

Dr. Harald Atmanspacher, IGPP: Quantentheorie und Bewusstsein. January 2003.

Prof. Dr. Ioannis Antoniou, International Solvay Institutes, Brüssel: On the Mind-Matter Interface. June 2002.

Dr. John Campbell, Physics Department, University of Canterbury, New Zealand: The Physics of Firewalking. October 2003.

Dipl.-Chem. Raffaella Deflorin, M.A., IGPP: Jenseits des Zufalls – verblüffende Fügungen als kausales Erleben. April 2002.

Prof. Dr. Suitbert Ertel, Universität Göttingen: Parapsychologisches Experimentieren. Es ist nicht nötig, so viele Fehler zu machen. June 2003.

Dipl.-Psych. Wolfgang Fach, IGPP: Akategorialität und außergewöhnliche Bewusstseinszustände. January 2002.

Dipl.-Psych. Wolfgang Fach, IGPP: Qi – Das chinesische Lebenskraftkonzept aus der Sicht einer Phänomenologie des Leibes. May 2003.

Prof. Dr. Peter Fiedler, Universität Heidelberg: Dissoziative Grenz-Erfahrungen und Nah-Toderfahrungen. Gibt es Gemeinsamkeiten oder Übergänge? October 2002.

Andreas Fischer, IGPP: Fotografie und das Paranormale – ein Ausstellungsprojekt. January 2003.

Dr. Michael Frensch, Novalis Verlag, Schaffhausen: Einführung in die Sophiologie. February 2002.

Dipl.-Psych. Ulf Gausmann, Universität Greifswald: ArtREG: Unbewusste Psychokinese durch emotionale Bilder? Ein psychokinetischer Doppelbildversuch. November 2002.

Prof. Dr. Horst Gundlach, Universität Passau: Woher kommt das Fach Psychologie? May 2002.

- Prof. Dr. Johannes Hagel, IPP Köln-Genf & Dr. Jiří Wackermann, IGPP: Weitere Untersuchungen zu akasalen Korrelationen in unbelebten Systemen. December 2002.
- PD Dr. Stephan Hau, Sigmund-Freud-Institut Frankfurt a.M.: Telepathische Effekte bei beeinträchtigten optischen Wahrnehmungen. October 2003.
- PD Dr. Sabine Haupt, Universität Fribourg (Schweiz): Strahlenmagie. Texte der 1920er Jahre zwischen Okkultismus und Science Fiction. November 2002.
- Prof. Dr. Michael Heidelberger, Universität Tübingen: Rezeptionsgeschichte von Fechners Psychophysik in Psychologie und Philosophie. December 2002.
- Dr. Gerhard Heim, Pierre Janet-Gesellschaft e.V., Berlin: Pierre Janet und die Verhaltenstherapie. December 2003.
- Dipl.-Psych. Cornelia Herbert & Dr. Werner Plihal, IGPP: Untersuchungen zur Telepathie anhand eines Schreckreflex-Paradigmas. May 2002.
- Dipl.-Psych. Liane Hofmann, IGPP: Spiritualität und Religiosität in der psychologischen Praxis (Zwischenfazit des Forschungsprojekts). June 2003.
- PD Dr. Matthias Hurst, Universität Tübingen: Rationalismus und Irrationalismus im Fernsehen – das Beispiel “X-Files”. November 2002.
- Tomas Kaiser, M.A., Hamburg: Carl du Prel aus bildwissenschaftlicher Sicht. January 2003.
- Dr. Thomas Koenig, Psychiatrische Universitätsklinik Bern: EEG-Mapping: Systematik der Methoden und ausgewählte Befunde aus der Psychiatrie. June 2002.
- Dipl.-Psych. Niko Kohls & PD Dr. Dr. Harald Walach, Universitätsklinikum Freiburg: Ausgewählte Ergebnisse der Freiburger Fragebogenstudie zu außergewöhnlichen Erfahrungen. July 2002.
- Dipl.-Psych. Niko Kohls, Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene Freiburg: Geistige Gesundheit und außergewöhnliche Erfahrungen. November 2003.
- Jürgen Kornmeier, IGPP: Wahrnehmungswechsel bei mehrdeutigen Bildern – EEG-Messungen zum Zeitverlauf neuronaler Mechanismen. February 2003.
- Johannes Kuhn & Dr. Werner Plihal, IGPP: EEG-Indikatoren emotionaler Verarbeitung in Personen mit außergewöhnlichen Erfahrungen. May 2002.
- Dr. Peter Lamont, Koestler Parapsychology Unit, University of Edinburgh: The First Psychic and its Victorian Debunkers. May 2003.
- Dr. Dr. Walter von Lucadou, Parapsychologische Beratungsstelle Freiburg: Verhexung. December 2003.
- Dr. Gerhard Mayer, IGPP: Neo-Schamanismus – eine Feldstudie. January 2002.
- Prof. Dr. Christoph M. Michel, Universität Genf: Zeitlich-räumliche Dynamik der EEG-Mikrozustände kognitiver Hirnprozesse. February 2003.
- Dr. Christoph M. Michel, Universität Genf: Mapping komplexer Hirnfunktionen mittels invasiver und nicht-invasiver elektrophysiologischer Methoden. May 2003.
- Elena Müller, Universität Dresden: “Seine eigene Welt” – Die Verarbeitung außergewöhnlicher Erfahrungen im Werk des russischen Dichters Daniil Andreev (1906-1958). December 2003.
- Prof. Dr. Klaus E. Müller, Universität Frankfurt a.M.: Die gespenstische Ordnung. June 2002.
- Prof. Dr. Klaus E. Müller Universität Frankfurt a.M.: Kleine Zufälle. May 2003.
- Dr. Lutz Müller, C. G. Jung-Institut Stuttgart: Psi und der Archetyp des Tricksters. November 2003.
- Dipl.-Psych. Georg Pieper, Psychotherapeutische Praxis Friebertshausen: Satanismus – traumatisierende Auswirkungen für Opfer. July 2002.
- Prof. Dr. David L. Robinson, Faculty of Medicine, University of Kuwait, Sufat, Kuwait: The Physical, Neurological and Psychological Significance of Oscillating Brain Electrical Potentials. July 2003.
- Dr. Gerd Schallenberg, Brilon-Alme: Die Marienerscheinungen von Marpingen. October 2003.
- Uwe Schellinger, M.A., IGPP: Faszinosum, Filou und Forschungsobjekt: Das Leben des Hellsehers Ludwig Kahn (1873-?). January 2002.
- Dr. Michael Schetsche & MitarbeiterInnen, IGPP: Ein Jahr Empirische Kultur- und Sozialforschung (EKS) – ein erster Arbeitsbericht. July 2003.
- Dr. Gary Bruno Schmid, Integrierte Psychiatrie Winterthur: Tod durch Vorstellungskraft. June 2002.
- Bernt Schnettler, M.A., Universität Konstanz: “Blicke in die Zukunft”. Ergebnisse einer kulturwissenschaftlichen Untersuchung von Zukunftsvisionen. April 2002.
- Dr. Alexandra Stupperich, Universität Göttingen: Das Tötungsritual beim Tiermord am Beispiel der Pferderipper. December 2002.
- PD Dr. Werner Thiede, Universität Erlangen-Nürnberg: Die Wunderproblematik in der modernen Theologie. November 2002.
- Petra Tölle, Institut für Psychologie, Universität Freiburg: Typische Planstrukturen bei Menschen mit Außergewöhnlichen Erfahrungen. July 2003.
- Prof. Dr. Detlev von Uslar, Universität Zürich: Zur Phänomenologie und Hermeneutik des Paranormalen. October 2002.
- Prof. Dr. Detlev von Uslar, Universität Zürich: Tagebuch des Unbewussten: Abenteuer im Reich der Träume. July 2003.
- Dr. Jiri Wackermann et al., IGPP: Hirnelektrische Korrelate des bildhaften Erlebens im Ganzfeld. February 2002.
- Dr. Jiri Wackermann, IGPP: Über Beziehungen zwischen experimenteller Parapsychologie und Psychophysik. July 2002.

Dr. Maria Wittmer-Butsch & Dr. Constanze Hofmann-Rendtel, Universität Zürich: Paranormale Phänomene bei Heiligen. January 2003.

Dr. Maria Wittmer-Butsch, Universität Zürich: Paranormale Phänomene bei Heiligen? Zur Problematik von Zeugenaussagen bei Heiligsprechungsverfahren. April 2003.

Edgar Wunder, M.A., Gesellschaft für Anomalistik e.V., Sandhausen: Beeinflusst uns der Mond? – Zum Forschungsstand angeblicher oder tatsächlicher Einflüsse des Mondes auf den Menschen. October 2002.

PD Dr. Dr. Helmut Zander, Bonn: Erfahrung in der Esoterischen Schule am Beispiel der Theosophie. November 2003.

Dipl.-Soz. Päd. Frauke Zahradnik, Parapsychologische Beratungsstelle Freiburg: Eine ganz andere Geschichte – Die Analyse einer ungewöhnlichen Fallsammlung. November 2003.

5.4 Theory Colloquia

Prof. Dr. Guido Bacciagaluppi, Philosophy Department, University of California at Berkeley, USA: Zeitsymmetrie und Wahrscheinlichkeit.

Prof. Dr. Michael Bach, Abteilung für Ophthalmologie, Universitätsklinikum Freiburg, Germany: Optische Täuschungen: Phänomene und einige physiologische Erklärungen.

Prof. Dr. Dick Bierman, Universities of Amsterdam and Utrecht, Netherlands: Anticipatory brain activation preceding stimulus presentation: a true anomaly?

Anthony Freeman, Journal of Consciousness Studies, Imprint Academic, Thorverton, UK: Don't shoot the editor: A personal account of producing a multidisciplinary journal.

Prof. Dr. Thomas Filk, Fakultät für Physik, Universität Freiburg, Germany: Bewusstsein – Realität – Jetzt: Subjektive Wahrnehmung als Grenze der Physik?

Prof. Dr. Georg Franck, Institut für Architektur und Raumplanung, Technische Universität Wien, Austria: Qualität in der Architektur.

Dr. Peter beim Graben, Institut für Linguistik, Universität Potsdam, Germany: Symbolische Dynamik von elektro-physiologischen Daten.

Prof. Dr. Karl Gustafson, Department of Mathematics, University of Colorado at Boulder, USA: Local chaos in machine cognition.

Dr. Dirk Hagemann, Fachbereich Psychologie, Universität Trier, Germany: Elektrokortikale Lateralität und Emotion.

Prof. Dr. Paul Hoyningen-Huene, Zentrale Einrichtung für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsethik, Universität Hannover, Germany: Was ist eigentlich Wissenschaft?

Prof. Dr. Gert-Ludwig Ingold, Fakultät für Physik, Universität Augsburg, Germany: Licht und Farbe: Goethes Farbenlehre.

Prof. Dr. Pier Luigi Luisi, Institut für Polymere, ETH Zürich, Switzerland: Autopoiesis.

Prof. Dr. Jack Martin, Faculty of Education, Simon Fraser University, Burnaby, Canada: Emergent persons: Recent psychological perspectives.

Prof. Dr. Baidyanath Misra, International Solvay Institutes, Brussels, Belgium: Introducing internal time for physical systems: problems, possibilities and implications.

Prof. Dr. Caspar Rüegg, Physiologisches Institut, Universität Heidelberg, Germany: Psychophysische Wechselwirkungen und neuronale Plastizität.

Dr. Metod Saniga, Academy of Sciences, Tatranská Lomnica, Slovakia: Geometry of psycho(patho)logical time.

Prof. Dr. Robert Solomon, Department of Philosophy, University of Texas at Austin, USA: William James' theory of emotions.

Dr. Rudolf Stark, Bender Institute of Neuroimaging, Universität Giessen, Germany: Funktionelle Kernspintomographie und Biofeedback - eine wirkungsvolle Allianz.

Dr. Werner Theobald, Ökologie-Zentrum, Universität Kiel, Germany: Wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Denkformen.

Dr. Dr. Kai Vogeley, Institut für Medizin, Forschungszentrum Jülich und Universitätsklinikum Bonn, Germany: Neurale Korrelate der Erste-Person Perspektive.

Dr. Bettina Walde, Philosophisches Seminar, Universität Mainz, Germany: Reduktive Erklärung und Bewußtsein.

Dr. Dr. Henrik Walter, Abteilung für Psychiatrie, Universitätsklinikum Ulm, Germany: Willensfreiheit, moralische Verantwortlichkeit und das Gehirn – Was ist das Problem?

6 Collaborations / Zusammenarbeiten

6.1 Theory and Data Analysis

Prof. Dr. Ad Aertsen, Neurobiology, Universität Freiburg: Instabilities in cognition.

Prof. Dr. Michael Bach, Ophthalmology, Universität Freiburg: Instabilities in cognition.

Dr. Robert C. Bishop, Philosophy, London School of Economics: Emergence, determinism.

Dr. Markus Diesmann, Physics, Max-Planck-Institut für Strömungsforschung, Göttingen, Germany: Computational neurophysics.

Dr. York Dobyms, Physics, Princeton University: Coupled map lattices (visiting February 2003, November 2003).

Prof. Dr. Thomas Filk, Physics, Universität Freiburg: Weak quantum theory.

Prof. Dr. Tilmann Gneiting, Statistics, University of Washington at Seattle: Probability theory (visiting March 2003).

Dr. Peter beim Graben, Linguistics, Universität Potsdam: Complementarity in symbolic dynamics (visiting October 2003).

Dr. Robert Gütig, Neurobiology, Universität Freiburg: Statistical methods in mind-matter systems.

Prof. Dr. Robert Jahn, Engineering, Princeton University: Intention-driven deviations from randomness.

Prof. Dr. Jack Martin, Psychology, Simon Fraser University: Process and personhood (visiting November 2002).

Prof. Dr. Baidyanath Misra, Physics, International Solvay Institutes: Chaos (visiting July 2002).

Prof. Hans Primas, Physics, ETH Zürich: Ontic and epistemic descriptions.

Prof. Dr. Frank Richardson, Psychology, University of Texas at Austin: Free will, methodology (visiting April 2002).

Dr. Alexa Riehle, Neurophysiology, Centre Nationale de Recherche Scientifique Marseille, France: Cognitive motor physiology.

Prof. Dr. Hartmann Römer, Physics, Universität Freiburg: Weak quantum theory

Dr. Metod Saniga, Physics, Astronomical Institute, Slovak Academy of Sciences: Time experience (visiting April 2003).

Dr. Herbert Scheingraber, Physics, Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik: Time series analysis, complexity.

Prof. Dr. Martin Schumacher, Biometry, Universität Freiburg: Meta-analysis.

Prof. Dr. Eilon Vaadia, Neurophysiology, Hebrew University, Jerusalem, Israel: Neurophysiology of Movement.

6.2 Empirical and Analytical Psychophysics

PD Dr. Peter Achermann, Institute of Pharmacology, University Zurich, Zurich (Switzerland): Brain functional states in sleep and wakefulness.

ASC Consortium, head: Prof. Dr. Dieter Vaitl, University Giessen (Germany): Neuro/psychophysiology of altered states of consciousness.

Prof. Dr. Johannes Hagel, Institut für Psycho-Physik, Köln (Germany) and Geneva (Switzerland): Experimental studies of coupled random event generators.

Prof. Dr. Ivan Havel, Center of Theoretical Study, Charles University, Prague (Czech Republic): Phenomenological approach to consciousness; time consciousness.

Prof. Dr. Toshihiko Kinoshita, Kansai Medical School, Osaka (Japan): Brain functional states under pathological conditions.

Dr. Thomas Koenig, University Hospital of Psychiatry, Bern (Switzerland): Development of brain functional states with age (visiting June 2002).

Dr. István Kondákor, Dept. of Neurology, University of Pécs (Hungary): Brain functional states under pathological conditions.

Prof. Dr. Dietrich Lehmann, The KEY Institute for Brain-Mind Research, University Hospital of Psychiatry, Zurich (Switzerland): Brain functional states and states of consciousness.

Prof. Dr. Christoph M. Michel, University Hospital of Neurology, Geneva (Switzerland): Brain functional states under pathological conditions (visiting May 2003).

Dr. Adrian Parker, Dept. of Psychology, University of Gothenburg (Sweden): Dyadic communication in ganzfeld.

Prof. Dr. David L. Robinson, University of Kuwait, Sufat (Kuwait): Brain electrical dynamics and personality differences (visiting July 2003).

6.3 Cultural Studies and Social Research

Prof. Dr. Michael Charlton, Psychologie, Universität Freiburg: kultur- und medienpsychologische Theorien/Methoden.

Prof. Dr. Wolfgang Eßbach, Soziologie, Universität Freiburg: Fachtagung "Der maximal Fremde", kultur-anthropologische Diskurse.

Prof. Dr. Hubert Knoblauch, Soziologie, TU Berlin: Nahtod-Forschung, wissenssoziologische Phänomenologie, methodologische Grundfragen.

Prof. Dr. Judith Schlehe, Ethnologie, Universität Freiburg: Fachtagung "Der maximal Fremde".

PD Dr. Jeannette Schmidt, Sozialpsychologie, Universität Freiburg/Universität Köln: Interaktion mit non-humanen Akteuren, Trauma und wiedererlangte Erinnerung.

Dr. Alexandra Stupperich, Psychologie/Verhaltensbiologie, Universität Göttingen: 'ritual crime', PSI in Mensch-Tier-Interaktionen.

PD Dr. Harald Walach, Umweltmedizin, Universität Freiburg: Psychotherapie, Spiritualität.

6.4 Historical Studies, Archives and Library

Dr. Christine Beil, Dr. Ralph Winkle, Universität Tübingen, Germany: Funktion und Konstruktion des Kriegsaberglaubens im Ersten Weltkrieg (visiting July 2002)

Prof. Dr. Heiko Haumann, Historisches Seminar der Universität Basel (Forschungsprojekt "Jüdische Hellseher")

Dr. Joseph Imorde, Universität Münster, Germany: Katholische Kirche und Wissenschaftlicher Okkultismus (visiting August 2003)

Prof. Dr. Sylvia Paletschek, Universität Freiburg, Germany: Geschichte von Okkultismus und Spiritismus im 19. Jahrhundert.

Tomas Kaiser MA, Universität Lüneburg, Germany: Der "Kunst- und Seelenforscher" Carl du Prel [Dissertationsprojekt] (visiting December 2003).

Dr. Fotini Pallikari, University of Athens, Greece: T. K. Oesterreich and Angelos Tanagras (visiting August-September 2002).

Dr. Priska Pytlik, Universität Regensburg, Germany: Spiritismus und Ästhetische Moderne (visiting July 2003).

Bärbel Schubel, Director, Universitätsbibliothek Freiburg, Germany: Spezialbibliothek.

Heather Wolfram, Department of History, University of Queensland, Australia: Supernormal Biology: Vitalism, Parapsychology and the German Crisis of Modernity, c. 1890–1933 (visiting November–December 2002).

6.5 Counseling and Information

Dr. Martina Belz-Merk, Prof. Dr. Franz Caspar, Psychologie, Universität Freiburg, Germany: Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen.

Dr. Ulrich J. Niemann, Dipl.-Psych. Gregor Müller, Sekteninfo Essen, Germany: Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen.

Dr. Dr. Walter von Lucadou, Parapsychologische Beratungsstelle Freiburg, Germany: Ausgewählte Fallstudien.

PD Dr. Harald Walach, Niko Kohls, Umweltmedizin, Universität Freiburg, Germany: Geistige Gesundheit und außergewöhnliche Erfahrungen.

6.6 Bender Institut of Neuroimaging

Prof. Dr. Dr. Jürgen Hennig, Differentielle Psychologie, Justus-Liebig-Universität Giessen: Giessener 'Gene-Brain-Behavior'-Projekt.

Prof. Dr. Uwe Gieler, Konsil- und Liaison-Psychosomatik, Psychosomatische Dermatologie, Justus-Liebig-Universität Giessen: Zentralnervöse Korrelate des Juckens.

Dr. phil. Gunter Kreutz, Institut für Musikpädagogik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main: Emotionsinduktion mit Musik.

Prof. Dr. Gottfried Spangler, Entwicklungspsychologie, Pädagogische Psychologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: Neurophysiologische Grundlagen von Bindungsverhalten.

Dr. Sabine Windmann, Fakultät für Psychologie, Biopsychologie, Ruhr Universität Bochum.

7 External Projects / Externe Projekte

Dr. Martina Belz-Merk, Institut für Psychologie der Universität Freiburg, Germany: Beratung und Hilfe für Menschen mit außergewöhnlichen Erfahrungen (March 1996 – August 2002)

Prof. Dr. Johannes Hagel, Institut für Psycho-Physik, Köln (Germany) and Geneva (Switzerland): Acausal correlations in inanimated systems (April 2002 – September 2002)

Prof. Dr. Klaus Neuman-Braun und Mitarbeiter, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Universität Frankfurt: Jugendzentristischer Satanismus am Beispiel des Strukturwandels der Gothic-Szene in den alten und neuen Bundesländern (May 2000 – April 2002).

Dr. Adrian Parker, Dept. of Psychology, University of Gothenburg (Sweden): Automated Digital Ganzfeld (July 2001 – June 2002)

Dr. Sybo A. Schouten, Utrecht University, Netherlands: The Use of Psychics in Police Investigations of Missing Persons (October 1995 – October 2003)

Dr. Maria Wittmer-Butsch, Historisches Seminar der Universität Zürich, Switzerland: Heilige und Psi (March 2000 – July 2002)

8 Public Relations / Öffentlichkeitsarbeit

8.1 Print Media / Presse-Interviews

Eberhard Bauer

Bettina Belitz: *Rheinpfalz*, 25. Mai 2002

Matthias Sdun: "Psi-Phänomene", *AOL Wissen & Lernen*, 22. Juli 2002

Arvid Leyh: "Ver-rückter Alltag", *Spuren*, Nr. 64, Sommer 2002, pp. 20-23

Barbara Sug: "Der Tod kam immer am gleichen Tag", *Abendzeitung*, 12. September 2002

"Spuk auf dem Prüfstand", *Esslinger Zeitung*, 6. November 2002

Daniel Stolte: "Am Rande des Wissens", *Eins*, April 2002, pp. 6-7

Nathalie Henke: "Leben mit Geistern", *Frankfurter Rundschau*, 7. Januar 2003

"Phänomene 'mit sehr irdischer Basis'", *Badisches Tagblatt*, 21. Mai 2003

Michael Brendler: "Spuk, Geister und Infraschall", *Süddeutsche Zeitung*, 31. Oktober 2003

Torsten Sülzer: "Nicht unerklärlich, sondern unerklärt", *Kölnische Rundschau*, 31. Oktober 2003

Susanne Maerz: "Ich bin eine sehr gute Wahrsagerin", *Leipziger Volkszeitung (Journal)*, 7. November 2003

"Die Geheimnisse des Übersinnlichen", *P. M. Perspektive*, 4. November 2003

Gerhard Mayer

"Hellseherei und Astrologie", *Der Sonntag*, 28. Dezember 2003.

Michael Schetsche

Ökumene der Paranoiker. Die Hochblüte der Verschwörungstheorien im Gefolge der Informationsflut (Christian Deysson). *Wirtschaftswoche*, 8. Mai 2003 (Heft 20), pp. 32-38.

Hinweis auf Telepolis-Artikel zu "SETI und die Folgen". *c't* 20/2003, p. 276.

Dieter Vaitl

Gehirn & Geist, "Momentaufnahmen der Erleuchtung", *Spektrum der Wissenschaft*, Heft 1/2003.

Jiří Wackermann

Markus Schulte von Drach: "Versunken mit 40 Hertz. Beim Meditieren wird die ganze Zeit zur Gegenwart", *Süddeutsche Zeitung*, No. 301 / 2002.

8.2 Broadcasts / Rundfunk- und TV-Interviews

Eberhard Bauer

Bayerischer Rundfunk, Das Tagesgespräch, 4. November 2002

Sendung über "Déjà vu", LebensArt WDR, 5. Februar 2003

Hartwig Tegeler: "Der sechste Sinn: Über Tiertelepathie und die Irritation der Wissenschaft", Westdeutscher Rundfunk 2003

Eva Mayer-Wolk: "Geisterwelten", Deutschlandradio Berlin 2003

WI-JHW-Medienzentrum Freiburg, September 2003

Norddeutscher Rundfunk, Stichtag. 14. Dezember 2003, Marko Rösseler

Michael Schetsche

3SAT, Wissenschaftsmagazin Nano, "Der maximale Fremde, SETI und die Folgen", 12. Dezember 2003

Dieter Vaitl

Hessischer Rundfunk – Fernsehen, Abenteuer Erde, "Trance: High ohne Drogen", 26. Februar 2003

(<http://www.hr-online.de/fs/abenteuererde/thema1-030226.html>).

Jiří Wackermann

I. Auerbach, N. Ruchlak: "Das Übernatürliche im Alltag – Von Einbildung und Fähigkeit, Zufall und Fügung", Radio Bayern 2, 2. April 2002

8.3 Group visits at IGPP / Führungen durch das IGPP

Eberhard Bauer

21. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie & Psychotherapie, 30. Mai 2003

Studiengruppe "Transpersonale Psychologie", Universität Oldenburg, Prof. Wilfried Belschner, 14. Juli 2003

Jahrestagung ReligionslehrerInnen "An den Grenzen des Jenseits", 8. Oktober 2003