

1408



Wissenschaftsmagazin der
Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Handwritten scribbles and initials in the top right corner.

Forschung Frankfurt

A 355



Herzoperation und Psychoanalyse: Wo bleibt die Seele, wenn das Herz stockt? ▶ Wissenschaftsstadt Frankfurt: „Frankfurt steht glänzend da...!“ – Stadt und Wissenschaft im 19. Jahrhundert ▶ „Geboren in Frankfurt“ – Berühmte Chemiker aus der Main-Metropole ▶ Unternehmer, Sozialreformer, Frankfurter Mäzen – Zum 150. Geburtstag Wilhelm Mertons ▶ Das Intelligent Home – Eine Innovation vor dem Durchbruch ▶ Neuere Entwicklungen und operative Möglichkeiten bei der Behandlung von Brustkrebs ▶ Trauma und Gesellschaft – Debatte über Trauma und Kriegsfolgen in den Niederlanden und in Deutschland ▶ „Weil man es in Deutschland einfach verschwiegen hat...“ – Kurt Goldstein: Begründer der Neuropsychologie in Frankfurt ▶ Ein außergewöhnlicher Frankfurt-Führer

Stadt- u Univ.-Bibl.
Frankfurt/Main

4
1998

Eine onkologisch sinnvolle Kombination aus Wirksamkeit und Verträglichkeit



GEMZAR[®]

gemcitabin

*Das erste
Zytostatikum
mit sich
selbstpotenzierender
Wirkung*

GEMZAR[®] hat einen neuen zytostatischen Wirkmechanismus. Daraus resultiert ein Medikament, das Wirksamkeit und Verträglichkeit in onkologisch sinnvoller Weise verbindet. GEMZAR[®] ist auch für ältere Patienten bzw. Patienten in schlechtem Allgemeinzustand gut geeignet. GEMZAR[®] verursacht selten Übelkeit/Erbrechen bzw. Haarausfall.

Onkologie-Hotline 01 80/3 32 36 97

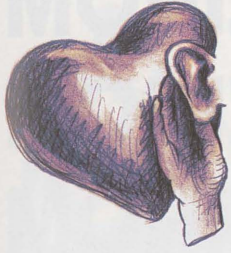


GEMZAR[®] Trockensubstanz Zusammensetzung: Gemzar[®] 200: Durchstechflasche (440,5 mg Trockensubstanz) mit 228 mg Gemcitabinhydrochlorid, entsprechend 200 mg Gemcitabin, Gemzar[®] 1000: Durchstechflasche (2202,5 mg Trockensubstanz) mit 1140 mg Gemcitabinhydrochlorid, entsprechend 1000 mg Gemcitabin. **Hilfsstoffe:** Mannitol, Natriumacetat sowie zur pH-Einstellung verdünnte Salzsäurelösung und Natriumhydroxidlösung. Als Lösungsmittel ist nur sterile isotonische Kochsalzlösung ohne Konservierungsmittel zu verwenden. **Anwendungsgebiete:** Gemzar[®] ist indiziert für die Behandlung des lokal fortgeschrittenen oder metastasierten Pankreaskarzinoms, auch bei Patienten mit 5-Fluorouracil-refraktärem Pankreaskarzinom. **Gegenanzeigen:** Gemzar[®] darf bei bekannter Überempfindlichkeit gegen Gemcitabin nicht angewendet werden sowie bei ausgeprägter Knochenmarkdepression. Eine gleichzeitige Anwendung von Gemzar[®] und Strahlentherapie wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht empfohlen. Da

bisher keine entsprechenden Untersuchungen durchgeführt wurden, sollte Gemzar[®] bei Patienten mit fortgeschrittener Nieren- und Leberfunktionsstörung nicht angewendet werden. Wegen fehlender Erfahrungen soll Gemzar[®] nicht bei Kindern angewendet werden. Keine Anwendung während der Schwangerschaft und Stillzeit. Kontrazeptive Maßnahmen sollen während und 3 Monate nach der Behandlung getroffen werden. Bei hormoneller Kontrazeption Indikationsstellung beachten. **Nebenwirkungen:** Das Auftreten der Nebenwirkungen ist im allgemeinen dosisabhängig, die Schwere individuell unterschiedlich. Knochenmarkdepression mit Anämie, Leuko- und Thrombozytopenie, Übelkeit und Erbrechen sind selten dosislimitierend. Zumeist geringfügige Erhöhung der Leberfunktionsenzyme. Proteinurie und Hämaturie, die selten klinisch signifikant sind. Allergische bzw. anaphylaktische Reaktionen. Hautrötung, z.T. mit Juckreiz. Bronchospasmen oder interstitielle Pneumonitis mit Lungeninfiltraten nach Gemzar[®]-Infusionen wurden in weniger als 1% der Fälle registriert. **Sonstige:** Grippe-ähnliche Symptome wie Fieber, Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Schüttelfrost, Muskelschmerzen, Schwäche und Appetitlosigkeit. Schwach bis mäßig ausgeprägte Ödeme, mehrheitlich peripher, nicht kardial bedingt, wurden bei etwa 30% der behandelten Patienten berichtet. Einige Fälle von Hypotonen wurden beschrieben. All diese Nebenwirkungen sind in der Regel reversibel. **Wechselwirkungen mit anderen Mitteln:** Bisher liegen keine Berichte über Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten vor. Jedoch sind bei gleichzeitiger Strahlentherapie schwerwiegende Nebenwirkungen wie Ösophagitiden und Pneumonitiden gesehen worden. **Sonstige Hinweise:** Patienten, die mit GEMZAR[®] behandelt werden, sollten vor jeder Dosis hinsichtlich der Thrombozyten-, Leukozyten- und Granulozytenzahl überwacht werden. Mit einer empfohlenen Dosis ist die Leukopenie gewöhnlich vorübergehend, wobei der stärkste Abfall 10 bis 14 Tage nach Applikation auftritt. Längere Infusionszeiten als die empfohlenen und erhöhte Infusionsfrequenzen erhöhen bei dem empfohlenen Dosierungsschema die Toxizität. Eine intraarterielle Applikation von Gemcitabin sollte vermieden werden, da hierzu keine Daten vorliegen. **Dosierung und Art der Anwendung** sind der Packungsbeilage und Fachinformation zu entnehmen. **Darreichungsformen und Packungsgrößen:** Anstaltspackungen von Gemzar[®] 200/Gemzar[®] 1000 (Bündelungen zu 5 Flaschen und zu 10 Flaschen). **Verschreibungspflichtig!** LILLY DEUTSCHLAND GmbH, Gießen, Niederlassung, Saalburgstraße 153, 61350 Bad Homburg. Stand: 2/97.

Herzoperation und Psychoanalyse

4



Wo bleibt die Seele, wenn das Herz stockt?

Herzoperationen sind inzwischen Routine. Fortschritte in der minimalinvasiven Herzchirurgie, die maßgeblich von Medizinern des Frankfurter Universitätsklinikums mitgeprägt wurden, tragen dazu bei, daß das körperliche Trauma erheblich verringert wird. Doch wirkt sich dies auch günstig auf das seelische Trauma aus? Wie geht die Seele subjektiv mit dieser objektiv „schweren Körperverletzung“ um? Die seelische Verarbei-

tung eines derartigen Eingriffs stellt kaum geringere Anforderungen an die psychischen Ressourcen als die postoperative Wundheilung an den Körper. Der Psychoanalytiker *Peter Kutter* und der Herzchirurg *Georg Matheis* berichten gemeinsam über Studien, die in den vergangenen Jahren in Frankfurt, aber auch an den Partneruniversitäten in Prag und Vilnius zu dieser Thematik gemacht worden sind.

Wissenschaftsstadt Frankfurt

12

„Frankfurt steht glänzend da...!“
Stadt und Wissenschaft im 19. Jahrhundert

Das Image der Mainmetropole als Messe- und Handelsstadt sowie als Stadt der Kaiserkrönungen ist bereits im 17. Jahrhundert ausgeprägt und bestimmt bis heute, angereichert durch die Variante Bankenstadt, das historische Bewußtsein. Dabei wird allzu gern unterschlagen, welche Bedeutung die Wissenschaften insbesondere im 19.

Jahrhundert in dieser Stadt gehabt haben. Davon zeugen sowohl die vielfältigen Museums- und Bibliotheksbauten, als auch die Gründung von zahlreichen wissenschaftlichen Vereinigungen. Der Historiker *Jürgen Steen* zeichnet die Entwicklungslinie der Wissenschaftsstadt bis zur Gründung der Universität nach.

Wissenschaftsstadt Frankfurt

26

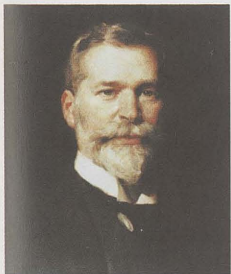
„Geboren in Frankfurt“
Berühmte Chemiker aus der Main-Metropole

Ihre stürmische Entwicklung verdanken die wissenschaftliche Chemie und die chemische Industrie auch einigen berühmten Frankfurtern: Friedrich Wöhler (1800-1882) entdeckte Aluminium und Calciumcarbid; Carl Remigius Fresenius (1818-1897) engagierte sich besonders für eine fundierte Ausbildung und die methodische Weiterentwicklung der analytischen Chemie; Arthur von Weinberg (1860-1943) war als Wissenschaftler und Industrieller gleicher-

maßen bedeutend; Hans Fischer (1881-1945) klärte die Struktur des Chlorophylls und des Hämins auf und erhielt dafür 1930 den Chemie-Nobelpreis; Otto Hahn kam der Kernspaltung auf die Spur und wurde ebenfalls mit dem Nobelpreis für Chemie (1944) ausgezeichnet. Die Leistungen dieser gebürtigen Frankfurter, von denen nur von Weinberg in seiner Vaterstadt wirkte, beschreiben *Martin Trömel*, *Walter Wetzel* und *Lothar Fink*.

Wissenschaftsstadt Frankfurt

36

Unternehmer, Sozialreformer, Frankfurter Mäzen
Zum 150. Geburtstag Wilhelm Mertons

Der Frankfurter Unternehmer Wilhelm Merton (1848-1916) zählt nicht nur zu den Pionieren der modernen Industrie- und Handelswelt. Der Sohn jüdischer Eltern war auch der Begründer eines für Deutschland einzigartigen „sozialen Konzerns“. Sein besonderes Engagement galt zudem der öffentlichen und privaten Fürsorge, dabei wurde das Institut

für Gemeinwohl zum Kristallisationspunkt seiner sozialpolitischen Aktivitäten. Als Mitinitiator der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften schaffte er auch die Voraussetzung für die Gründung der Frankfurter Universität, die er großzügig unterstützte. Die Historikerin *Ursula Ratz* porträtiert Merton anlässlich seines 150. Geburtstags.

Intelligent Home

44



Das Intelligent Home – Eine Innovation vor dem Durchbruch

Eine neue revolutionäre Haushaltstechnologie hat sich weitgehend unbemerkt entwickelt: Im Intelligent Home sind die im privaten Haushalt vorhandenen Geräte und Systeme über ein Computernetz miteinander verbunden. Mit diesen Steuerungssystemen sollen Kosten reduziert und Ressourcen schonender verwendet werden, gleichzeitig soll das Intelligent Home den Nutzern mehr Sicherheit und Bequemlichkeit bieten.

Unterschiedliche Prototypen sind unabhängig voneinander in Japan, den USA und Westeuropa entstanden. Das Intelligent Home steht an der Schwelle zur Marktreife. Ein Team um den Soziologen *Wolfgang Glatzer* und den Wirtschaftswissenschaftler *Gerd Fleischmann* hat die Genese dieser neuen Technologie untersucht und dabei sowohl die Anbieter- als auch die Nutzerperspektive beleuchtet.

METASTASIERTES MAMMAKARZINOM METASTASIERTES MAMMAKARZINOM METASTASIERTES MAMMAKARZINOM



Die schönsten
Stunden erleben.

NAVELBINE®

vinorelbin



NAVELBINE® Zusammensetzung: NAVELBINE® 10mg/50mg: 1 Inj. Fl. mit 1ml/5ml Infusionslösungskonzentrat enthält: Vinorelbin bis [(R, R,) tartrat] 13,85/69,25mg entsprechend Vinorelbinbase 10mg/50mg. Das Infusionslösungskonzentrat ist nur verdünnt anzuwenden. **Anwendungsgebiete:** Zur Anwendung als Monotherapie oder in Kombination mit Cisplatin zur Behandlung des fortgeschrittenen nicht kleinzelligen Bronchialkarzinoms (Stadium III oder IV) bei Patienten mit gutem Allgemeinzustand. Zur Behandlung des fortgeschrittenen anthrazyklinresistenten Mammakarzinoms bei Patientinnen mit gutem Allgemeinzustand. **Gegenanzeigen:** NAVELBINE® kann erbgutschädigend wirken. Männer sollen während der Behandlung und bis zu 6 Monaten danach kein Kind mehr zeugen. Schwangerschaft: Bei Eintritt der Schwangerschaft ist die Möglichkeit einer genetischen Beratung zu nutzen. NAVELBINE® darf nicht angewendet werden: in der Stillzeit, bei schwerer Leberinsuffizienz, bei bekannter Überempfindlichkeit auf Vinorelbin oder andere Vincaalkaloide, bei akuten Infektionen, bei Neutropenie (<2000/ μ l) oder Thrombozytopenie (<100.000/ μ l). **Nebenwirkungen:** nicht kumulative Neutropenie mit stärkster Ausprägung zwischen dem 5. und 7.Tag nach Anwendung, schnell reversibel (5-7Tage). Anämie, Thrombozytopenie, Ausfall der tiefen Sehnenreflexe, Parästhesien, intestinale Parese, Obstipation, paralytischer Ileus, Diarrhoe, Dyspnoe und Bronchospasmen, lokalisierte Phlebitis, Haarausfall. Paravasale Injektionen können schwere Gewebeschäden bis hin zu lokalen Nekrosen verursachen. Selten: Stomatitis, Anorexie, lokalisierte oder generalisierte Hauterscheinungen, Muskelschwäche oder Schmerzen im Kiefer, Einzelfälle von Myokardinfarkt. Einzelfall eines Guillain-Barré-Syndroms und einer akuten respiratorischen Insuffizienz mit Todesfolge bei vorausgegangener Bestrahlungstherapie. Laborkontrollen: engmaschige hämatologische Kontrollen notwendig (Hämoglobin, Leukozyten, Granulozyten und Thrombozyten), routinemäßige Kontrolle der hepatischen und renalen Laborparameter und Serumelektrolyte. Bei einer klinisch relevanten Verschlechterung der Leberfunktion ist die Dosis zu reduzieren. Bei Überdosierungen werden besondere Maßnahmen empfohlen, siehe Gebrauchsinformation. **Darreichungsformen und Packungsgrößen:** NAVELBINE®: Infusionslösungskonzentrat zur intravenösen Applikation nach Verdünnung Packungen mit 1/10 Durchstechflaschen zu je 1ml (10mg) Infusionslösungskonzentrat. Packungen mit 1/10 Durchstechflaschen zu je 5ml (50mg) Infusionslösungskonzentrat. Stand September 1997.

Pierre Fabre Pharma GmbH • Jechtinger Straße 13 • D-79111 Freiburg • Tel 0761/45261-0 Fax 45261-55



Pierre Fabre

Brustkrebs

54



Neuere Entwicklungen und operative Möglichkeiten bei der Behandlung von Brustkrebs

Etwa jede zehnte Frau in Deutschland erkrankt an Brustkrebs, Tendenz steigend. Dank der Fortschritte in der Therapie gelten heute etwa 50 Prozent aller Fälle als heilbar. Was früher als lokale Erkrankung betrachtet wurde und unausweichlich eine Amputation der Brust nach sich zog, wird heute als Systemerkrankung angesehen; das hat zum Umdenken in der Therapie geführt: Während die Therapie zunächst nur auf das bereits metastasierte Karzinom beschränkt war, rückt die

systemische Therapie heute immer näher an den Anfang der Krebsbehandlung, eine Chemotherapie wird häufig vor der Operation eingesetzt. Es scheint sogar absehbar, daß die Entwicklung von Krebs durch Medikamente, insbesondere Antiöstrogene, verhindert werden kann. Das Team um den Gynäkologen *Manfred Kaufmann* ist mit zahlreichen klinischen Studien und Forschungsarbeiten maßgeblich an der Verbesserung der Therapiemöglichkeiten beteiligt.

Trauma und Gesellschaft

68



Debatte über Trauma und Kriegsfolgen in den Niederlanden und in Deutschland

Die Debatte über psychologische und emotionale Reaktionen auf die Konfrontation mit dem Tod – ausgelöst durch Krieg und Holocaust – setzte in den Niederlanden früher ein, hatte dort tiefgreifendere Wirkungen und ganz andere politische Konsequenzen als in der Bundesrepublik. Als in Deutschland noch heftig über die Wiedergutmachung gestritten und sie von Kritikern als „Kleinkrieg gegen die Opfer“ bezeichnet wurde, war in den Nieder-

landen schon ein engmaschiges Netz psychosozialer Betreuung geknüpft. Gleichzeitig kam dort die Forschung über die Auswirkungen von Kriegstrauma erheblich voran, dabei wurden auch die Konsequenzen für die Generation der Nachgeborenen intensiv einbezogen. *Frederik van Gelder* vom Institut für Sozialforschung hat die unterschiedliche Entwicklung dieser Diskussion in den beiden Ländern genauer untersucht.

Universitätsgeschichte

78



„... weil man es in Deutschland einfach verschwiegen hat ...“ Kurt Goldstein (1878-1965): Begründer der Neuropsychologie in Frankfurt am Main

Die Lebensgeschichte Kurt Goldsteins, dessen Geburtstag sich in diesem Jahr zum hundertzwanzigsten Mal jährt, dokumentiert nicht nur den Werdegang eines oberschlesischen Juden zwischen Psychiatrie und Neurologie, der zur Begründung der Neuropsychologie in Frankfurt führte. Seine Biographie macht deutlich, wie sehr diese Innovation auf eine einzigartige neurowissenschaftliche Infrastruktur in der

jungen Universitätsstadt verweist. Nach Goldsteins Emigration im Jahre 1933 wurde sein Lebenswerk in Deutschland weitgehend verschwiegen und vergessen, während er in den USA und Frankreich berühmt ist. Mit Blick auf die schöpferischen Impulse in Goldsteins interdisziplinärem Wirken skizziert der Beitrag des Soziologen *Gerald Kref* die Umrisse dieses „intellektuellen Massivs“.

Impressum/Bildnachweis

91

Rückkopplung

112



Ein außergewöhnlicher Frankfurt-Führer

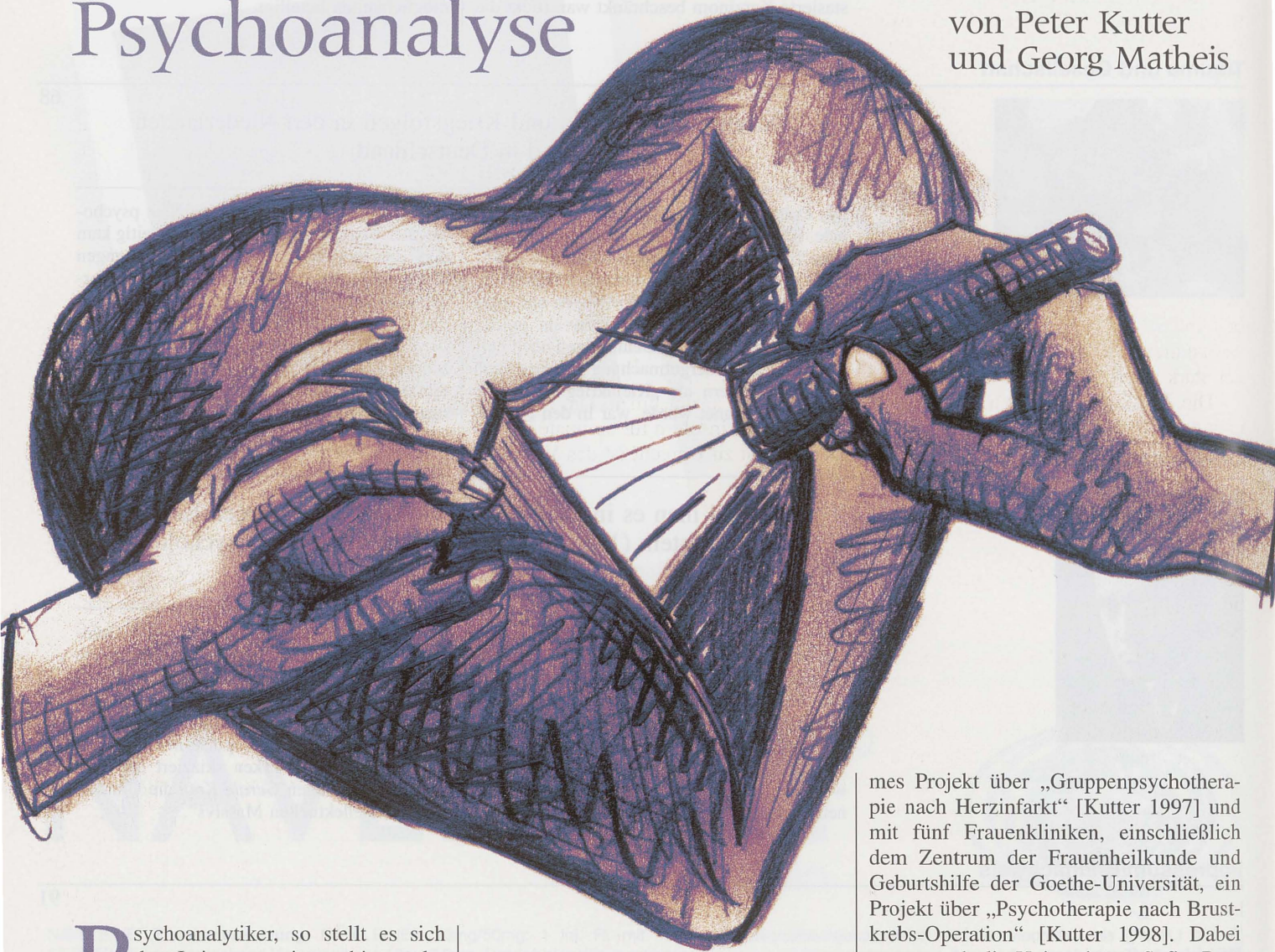
Die Stadt ist für Kulturanthropologen der Fokus für das „ganz andere“ und die „ganz anderen“ geworden. Auch die eigene Stadt ist Forschungsfeld – gerade dann, wenn sie groß und ein bißchen fremd geworden ist wie Frankfurt, das heute als die kulturell vielfältigste und am schnellsten sich wandelnde deutsche Großstadt gilt. Dieser City Guide, vorgestellt von *Heinz Schilling*, ent-

hält zwei Dutzend illustrierte Reportagen und Essays über Frankfurter Orte und Themen, geschöpft aus dem reichhaltigen Vorrat kulturanthropologischer Forschung in der eigenen Stadt. Dieser wahrhaft ungewöhnliche Frankfurt-Führer ist für Leser – fremde wie einheimische – gedacht, die sich auf Entdeckungsreise in ein nicht ganz so bekanntes Frankfurt begeben wollen.

Wo bleibt die Seele, wenn das Herz stockt?

Herzoperation und Psychoanalyse

von Peter Kutter
und Georg Matheis



Psychoanalytiker, so stellt es sich der Laie vor, sitzen hinter der Couch und schreiben auf, was ihre Patienten ihnen sagen. Chirurgen stehen vermmumt im OP und operieren angestrengt unter einer großen Lampe. Wenn sie wissenschaftlich tätig sind, dann sind sie dies in aller Regel innerhalb ihrer jeweiligen Fachvereinigungen. Es darf daher als ausgesprochen selten gelten, wenn sich Psychoanalytiker und Chirurgen zusammmentun und gemeinsam an einem Forschungsprojekt arbeiten. Voraussetzung für ein derartiges gemeinsames Un-

ternehmen fachfremder Wissenschaftler ist, daß sich beide Parteien trotz unterschiedlicher Fachsprache verständigen können. Im Institut für Psychoanalyse hat man schon seit Jahren Erfahrungen in der produktiven Kooperation mit anderen Fächern sammeln können. So gab es zusammen mit einer Klinik für Herz- und Kreislaufkrankheiten in Hessen ein gemeinsa-

mes Projekt über „Gruppenpsychotherapie nach Herzinfarkt“ [Kutter 1997] und mit fünf Frauenkliniken, einschließlich dem Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Goethe-Universität, ein Projekt über „Psychotherapie nach Brustkrebs-Operation“ [Kutter 1998]. Dabei waren auch die Universitäten Sofia, Prag und Vilnius über entsprechende Koperationsverträge beteiligt. Die jüngste Zusammenarbeit kam über die Professoren Hans Peter Satter und Peter Kutter zustande und führte zu interessanten Ergebnissen, über die im folgenden berichtet wird.

Was geschieht mit dem Körper?

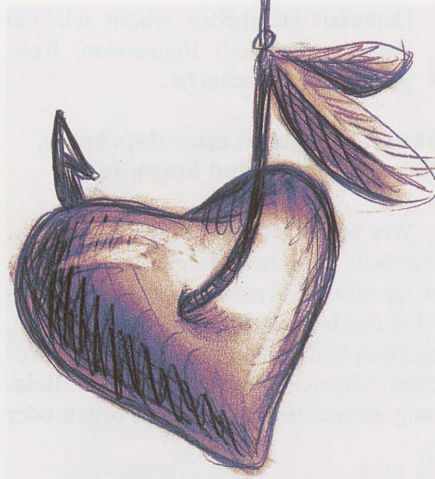
Herzoperationen sind Routine geworden. Während 1970 in Deutschland nur 2000 Eingriffe unter Einsatz der Herzlun-

genmaschine durchgeführt wurden, waren es 1997 bereits 92.000, davon 1.150 im Klinikum der Goethe-Universität. Der häufigste herzchirurgische Eingriff ist die aortokoronare Bypassoperation, die in den meisten Zentren ungefähr bei zwei Drittel der Patienten vorgenommen wird. Dabei werden arteriosklerotisch bedingte Stenosen oder Verschlüsse von Herzkranzgefäßen mit Bypässen aus körpereigenen Arterien und Venen umgangen, damit das hinter den Blutflußhindernissen liegende Gefäßareal wieder besser mit Blut versorgt wird.

Die Sterblichkeit nach aortokoronaren Bypassoperationen liegt bei ein bis zwei Prozent, sie kann aber bei Vorliegen von Begleiterkrankungen weit höher sein. Bypassoperationen erhöhen trotz ihres nicht heilenden Charakters deutlich die Lebenserwartung und Lebensqualität der Patienten. Die Haltbarkeit der Bypässe hängt dabei stark von der Art der verwendeten Gefäße ab. Während die A. thoracica interna nach zehn Jahren noch zu 92 Prozent intakt ist, liegt die Offenheitsrate der Venenbypässe im gleichen Zeitintervall bei circa 80 Prozent, wobei sehr viele Venen zu diesem Zeitpunkt aber bereits wieder stark sklerotisch sind.

Die Herzchirurgie ist in erster Linie eine technisch bestimmte Disziplin, die mit dem extrakorporalen Kreislauf, der von der Herzlungenmaschine aufrechterhalten wird, tief in die Funktionen des Körpers eingreift. Dabei kommt es zu generalisierten Veränderungen im Sinne einer inflammatorischen Ganzkörperreaktion mit Aktivierung von Leukozyten, des Komplementsystems und der Gerinnungskaskade, die in einer für die weitaus meisten Patienten klinisch nicht spürbaren Zellmembranschädigung münden. Ein Korrelat dieses multifaktoriellen Geschehens ist die meist passagere Störung der Bluthirnschranke. Sie führt zu einem im Kernspintomogramm nachweisbaren Hirnödem unmittelbar nach der Operation. Die Störung der Bluthirnschranke läßt sich auch mit biochemischen Markern wie dem S100b-Protein nachweisen [Wimmer-Greinecker et al. 1998], die auch diskrete Verbesserungen der Biokompatibilität des extrakorporalen Kreislaufs erfassen.

Bypassoperationen wurden in den letzten drei Jahrzehnten in konventioneller Weise nach operativer Brustbeindurchtrennung und mit Hilfe der Herzlungenmaschine vorgenommen. In den letzten zwei Jahren trat eine Neuentwicklung insofern ein, als einerseits versucht wird, die Bypässe am schlagenden Herzen ohne Herzlungenmaschine anzulegen, um die Ganzkörperreaktion auf die Herzlungen-



Maschine zu vermeiden. Andererseits wird versucht, die Operationswunden so klein wie möglich (bis zu 6 cm) zu gestalten, um das Operationstrauma zu verringern und eine gewisse Destabilisierung des Brustkorbs zu umgehen. Die Entwicklung der minimalinvasiven Herzchirurgie wurde von der Frankfurter Universitätsklinik maßgeblich mitgestaltet. Offen bleibt allerdings, ob sich diese Verringerung des körperlichen Traumas auch auf das seelische Trauma günstig auswirkt. Dies ist aber anzunehmen. Die Medizintechnik sorgt insofern für optimale Ergebnisse. Nicht zu Unrecht ist das Vertrauen der Patienten in die operierenden Chirurgen fast grenzenlos.

Wo aber bleibt die Seele?

Wie verarbeitet die Seele subjektiv die objektiv „schwere Körperverletzung“? Auf der phänomenologischen Ebene kommt es häufig zu emotionalen Störungen wie depressiven Verstimmungen, Bewußtseins- und Orientierungsstörungen bis hin zu paranoidhalluzinatorischen Phänomenen – entweder frühzeitig ohne freies postoperatives Intervall oder nach einem freien Intervall von einigen Tagen. Man spricht von einem Durchgangssyndrom, das sich bei etwa 30 bis 60 Prozent der Patienten einstellt.

Die Ursachen sind multifaktoriell bedingt. Dabei spielen neben den körperlichen (Stoffwechsel, Kreislauf, Herzlungen-Maschine) und sozialen Faktoren (Umgebung im Krankenhaus) psychische Faktoren eine nicht zu unterschätzende Rolle, stellt doch die seelische Verarbeitung eines derartigen Eingriffs kaum geringere Anforderungen an die psychischen Ressourcen als die postoperative Wundheilung an den Körper. Die psychischen Hintergründe der postoperativen Störungen haben auch Psychoanalytiker interessiert. Das bekannte Lehrbuch des

heute 90jährigen Nestors der psychosomatischen Medizin im deutschen Sprachraum, Thure von Uexküll, enthält in seiner neuesten Auflage die aktuellste Übersicht [1996]. Die Frankfurter Forscher erfaßten nicht nur direkt abfragbare Daten, wie z.B. Ängste, Depressivität, die Arten der Bewältigung des Geschehens vor, während und nach dem Eingriff mit Hilfe von Fragebögen; viel interessanter schienen ihnen die indirekt erschließbaren, unbewußten Phantasien der im doppelten Sinne des Wortes, nämlich sowohl körperlich als auch seelisch „betroffenen“ Patienten.

Was bedeutet die Operation für die Seele?

Schon die Narkose bedeutet unbewußt eine Konfrontation mit dem Tod. Jeder den Körper verletzende Eingriff mobilisiert unbewußt Trennungs- und Kastrationsängste oder Straferwartungen. Die Ängste werden umso intensiver je mehr uns das Organ, an dem operiert wird, unbewußt in unserem Körpererleben bedeutet.

Das Herz hat für den Menschen eine zentrale Bedeutung, denn das Leben hängt davon unmittelbar ab. Wenn es schlägt, leben wir. Wenn es aufhört, zu schlagen, sterben wir. Die ganz besondere symbolische Bedeutung des Herzens kommt in Literatur und Kunst vielfach zum Ausdruck:

„Ohne das Herz, das weiß jedes Kind, kann niemand existieren. Verwunderlich ist es auch, was das Herz alles vermag. Denn es kann schlagen und klopfen, pochen und hämmern, es kann zittern und flattern, aber auch schmachten und ju-



beln, es kann stillstehen, aber auch aufwachen und erglühn, es kann stocken und versagen, brechen und zerspringen. Das Herz kann sich an sehr verschiedenen Orten befinden, mitunter sogar gleichzeitig. Man kann es auf der Zunge haben, aber es kann einem auch in die Hose rutschen. Es kann einem im Leibe lachen, aber sich auch im Leibe umdrehen. Man kann es auf dem rechten Fleck haben, aber auch stehlen und erobern. Man kann sich ein Herz fassen, aber auch sein Herz an jemand hängen. Man kann seinem Herzen Luft machen und ihm einen Stoß geben, es kann einem ein Stein vom Herzen fallen. Man kann etwas auf dem Herzen haben und ein Kind unter dem Herzen tragen." [Reich-Ranicki 1987]

Wie wird die Operation am offenen Herzen erlebt?

Elisabeth Havlicek [1996] untersuchte 131 Patienten vor und nach Herz-Operation mit dem mehrdimensionalen Stimmungsfragebogen (MSF), einem Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (SKV), dem State-Trait-Angst-Inventar (STAI) und dem Gießener Beschwerdefragebogen.

- ▶ Das hohe Arztvertrauen steht an erster Stelle.
- ▶ An zweiter Stelle rangiert die kognitive Krankheitsverarbeitung. Zustandsangst und Ängstlichkeit sind nach der Operation erwartungsgemäß geringer ausgeprägt als vor der Operation.
- ▶ An dritter Stelle stehen Unterschiede zwischen Frauen und Männern: Neben diesen die Erwartungen bestätigenden Ergebnissen fanden sich interessante Unterschiede zwischen Männern und Frauen (109 Männer und 22 Frauen). Männer zeigen einen überwiegend kognitiven Verarbeitungsmodus, wogegen Frauen Depression zulassen und daran arbeiten konnten. Bei Frauen waren die Werte für Angst,

Depressivität ebenso erhöht wie die Bewältigungsmodi Regression, Religiosität und Sinnsuche.

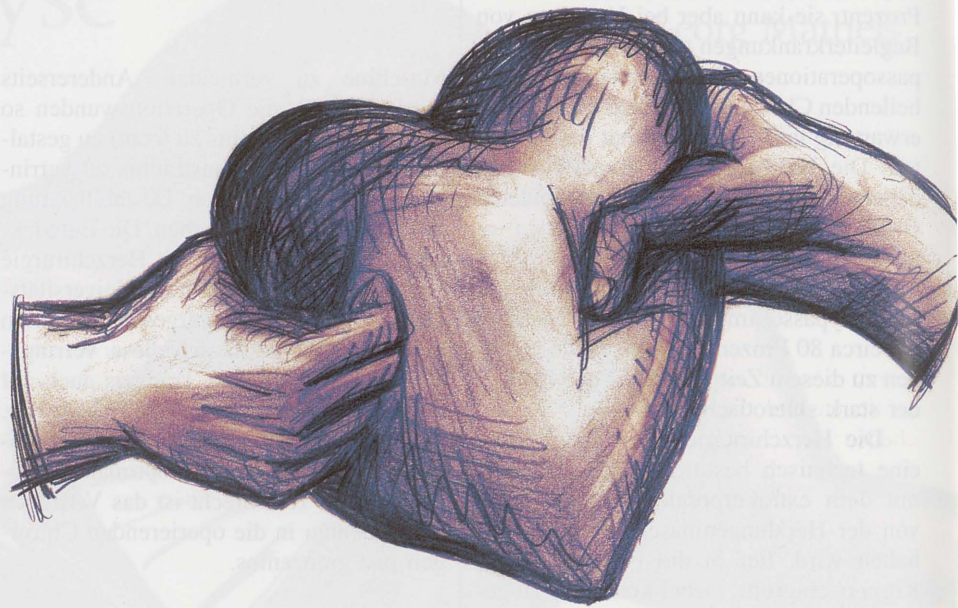
Frauen reagieren eher depressiv, Männer verarbeiten kognitiv

Wie lassen sich die signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen interpretieren? Frauen neigen dazu, angesichts der bevorstehenden Herzoperation, ängstlich und depressiv zu reagieren, wogegen Männer die bevorstehende Belastung entweder kognitiv verarbeiten oder

und körperlichen Beschwerden präoperativ und postoperativ. Sie ging auch der spannenden Frage nach, ob sich die Patienten in Vilnius von denen in Frankfurt in der Art der seelischen Verarbeitung der Herzoperation unterscheiden.

Sie fand zunächst unter ihren 110 Patienten vier unterschiedliche Typen von Bewältigungsformen:

- ▶ einen (Typus) mit einem hohem Grad von Vertrauen in die Ärzte,
- ▶ einen kognitiven mit signifikant höheren Werten für Aktivität, Konzentration und Entspannung,



verleugnen. Die Erklärung dazu liefern zum einen die häufigen narzisstischen Kränkungen während einer weiblichen Sozialisation; zum anderen der Bedarf der Gesellschaft, Frauen im Sinne einer komplementär-narzisstischen Position zur Projektion abgewehrter schwacher Persönlichkeitsanteile von Männern zu nutzen [Rohde-Dachser 1991].

Frauen steht soziale Unterstützung weniger zur Verfügung als Männern. Diese finden bei ihren Frauen viel eher Rückhalt als Frauen bei ihren Männern. Die allein gelassenen Frauen bedürfen deswegen ganz besonders professioneller psychologischer Unterstützung, damit sie die seelisch belastenden Umstände vor und nach Operation am offenen Herzen so gut wie möglich verarbeiten können.

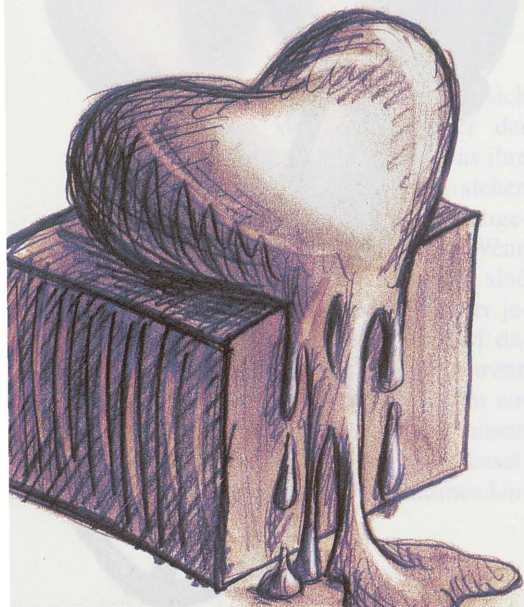
Unterschiedliche Typen der Bewältigung

Simone Biveinyté [1997] von unserer Partner-Universität Vilnius erforschte mit Hilfe desselben Fragebogens nicht nur Zusammenhänge zwischen Art der Bewältigung, emotionaler Befindlichkeit

- ▶ einen depressiven mit signifikant höheren Werten für Angst, Traurigkeit und Nervosität und
- ▶ eine Bewältigungsform, die auf soziale Unterstützung von außen setzte.

Die herzoperierten Patienten in Vilnius hatten im statistischen Vergleich mit den Frankfurter Patienten durchweg signifikant höhere Werte für Angst und Depressivität, was die Forscherin mit der objektiv schlechteren wirtschaftlichen und politischen Lage in Litauen 1994 erklärte, keinesfalls mit weniger Möglichkeiten, mit Angst und Depression umzugehen oder gar mit einer schlechteren medizinischen Versorgung.

Die mehrere Fachgebiete umfassende Kooperation der Universitäten Vilnius und Frankfurt schloß auch die Psychoanalyse ein. Neben wechselseitigen wissenschaftlichen Kontakten zwischen den Professoren Eugenijus Laurineatis und Peter Kutter arbeitete Simone Biveinyté, unterstützt von der Auslandsabteilung des Präsidenten, im gemeinsam mit Hans Peter Satter von der Herz-Chirurgie konzipierten Forschungsprojekt erfolgreich an einer vergleichenden Untersuchung über

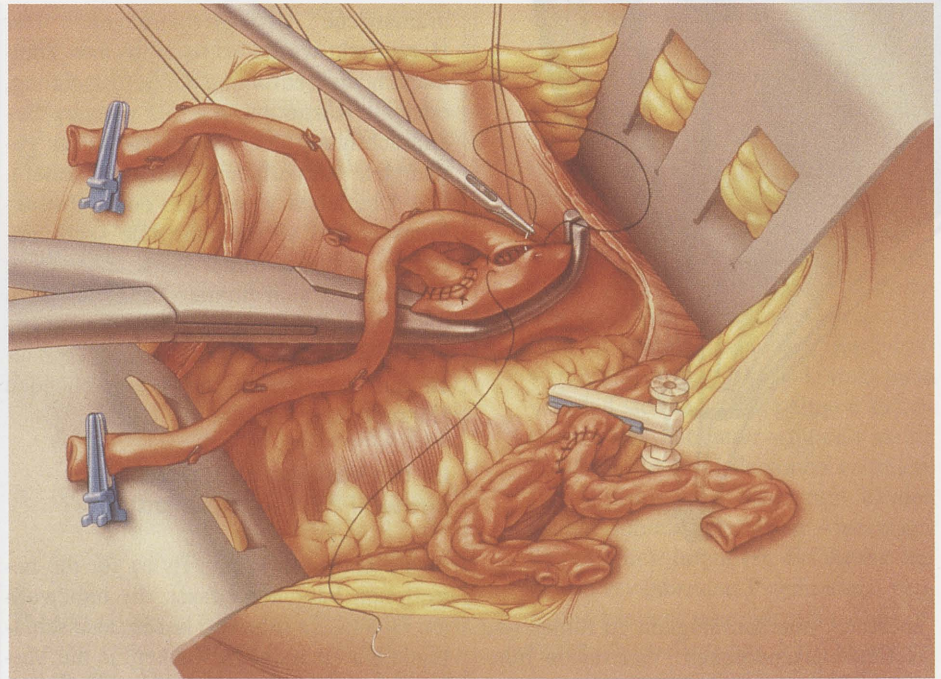


Unterschiede in der seelischen Bewältigung von Bypass-Operationen in Vilnius und Frankfurt.

Zur unbewußten Bedeutung von Herz-Operationen: Worüber man nicht spricht

Der Psychoanalytiker Frank Roland Deister [1997] gewann das Vertrauen von 20 Patienten, die er vor der Operation auf der Station, einen Tag nach der Operation auf der Intensivstation und einige Tage danach wieder auf der Herz-Station besuchte. Dabei erfuhr er nicht nur etwas über die Beziehungen zwischen Patient, Chirurg, Mitpatienten und Angehörigen, sondern auch über das, was die Menschen vor und nach der Operation unbewußt beschäftigte, welche Ängste und Befürchtungen, aber auch Hoffnungen durch den chirurgischen Eingriff mobilisiert wurden. Aus der Art der Beziehung der Patienten zu ihm schließt er indirekt, wie stark oder schwach sie sich fühlen, welche Ängste sie bewegen, wie Patienten damit umgehen, wie sie sich der Angst stellen, mit ihr konstruktiv auseinandersetzen oder ob sie die Augen davor verschließen und die real gegebene Gefahr ebenso wie vielfache, eingebildete Ängste verleugnen.

Diese Daten werden mit Hilfe der besonderen Methode des psychoanalytischen Interviews erhoben. Dabei wird nicht nur gefragt, sondern auf der Gefühlsebene wahrgenommen, was der Patient denken und fühlen könnte. Wie wiederum ist dies möglich? Dadurch, daß der Analytiker bei sich registriert, was der Pa-



Schematische Darstellung des Anschlusses von Venenbypässen an die Hauptschlagader (Aorta). Von dort fließt das Blut durch den Bypass in das erkrankte Herzkranzgefäß. Unten im Bild die Arterienbypässe aus der Brustwandader (A. thoracica interna).

tient in ihm auslöst, an Reaktionen, z.B. Betroffenheit, Ärger, Anteilnahme. Voraussetzung dazu ist: Dem Analytiker muß die ganze Palette zwischenmenschlicher Gefühle zur Verfügung stehen, damit er sein in ihm wirksames Instrument optimal nutzen kann.

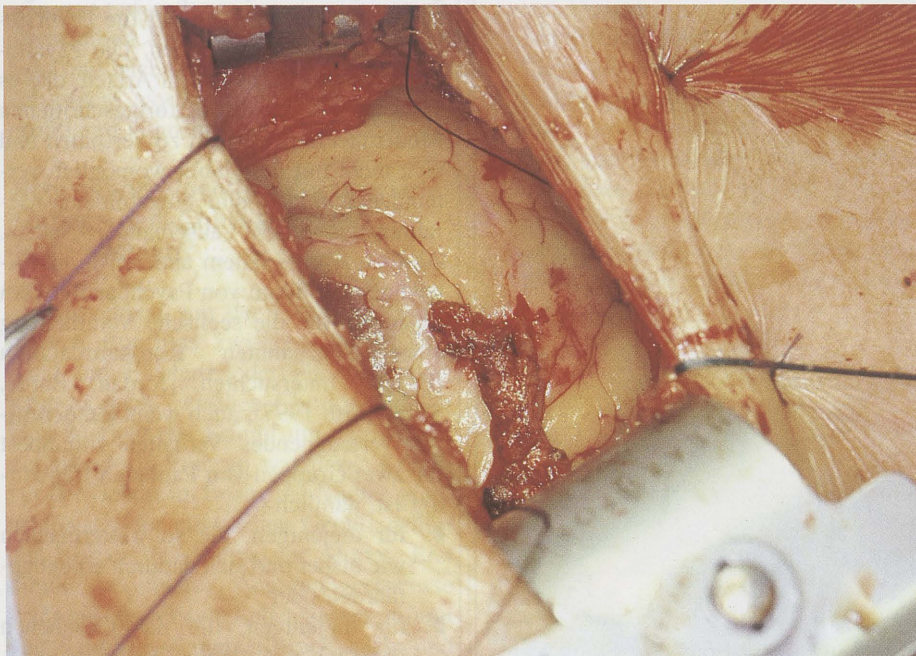
Ein weicher Kern hinter der Maske einer harten Fassade

Alle 20 (männlichen) Patienten fühlten sich unbewußt in ihrer eigenen Per-

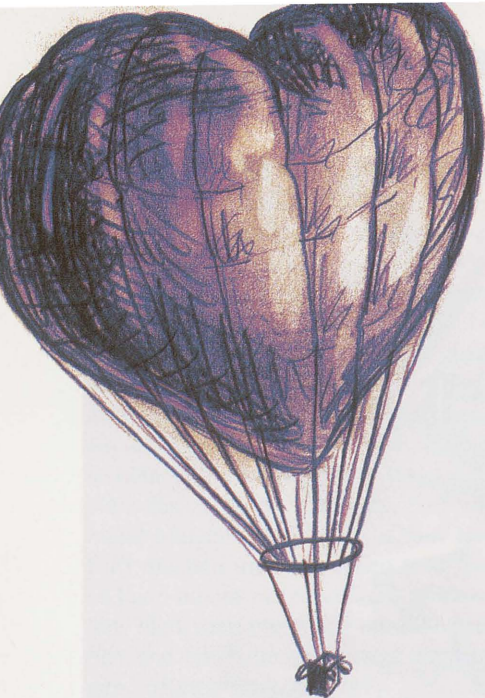
sönlichkeit mehr oder weniger schwach und von großen Gefahren existentiell bedroht; nicht nur durch die bevorstehende Operation von außen, sondern auch von innen durch längst überwunden geglaubte „böse Mächte“. Fast alle Patienten hatten im Laufe ihres Lebens gelernt, daß man keine Angst hat, daß Angst als unmännlich gilt, daß man Angst geschickt überspielt oder bagatellisiert. Die eigene innere schwache Identität wurde einschließlich aller Defizite insofern erfolgreich abgewehrt, als eine nahezu vollkommene „Maskerade“ aufgebaut wurde. Diese nach außen gut funktionierende „harte“ Fassade schützt den „weichen“ Kern.

Das Neue war, daß sich hinter der Verschllossenheit nach außen ein lebhaftes inneres Phantasieleben verbarg. Die Patienten fühlten sich existentiell bedroht, wie ein Hähnchen auseinandergenommen, aufgespießt, zum Tode verurteilt oder wunderbar gerettet. Den psychoanalytischen Interviewer empfanden sie als einfühlsamen Helfer; endlich jemand, der sich Zeit nimmt, der einen anhört, der sich für einen interessiert.

Auch der tschechische Psychoanalytiker Michael Šebek [1995] – er arbeitete während eines Forschungsaufenthaltes an der Goethe-Universität am Projekt mit – interessierte sich für die unbewußte Bedeutung der Herz-Operation für die einzelnen Menschen. Auch die von ihm interviewten sechs Patienten zeigten nach einem Herzinfarkt und vor der Bypass-Operation eine typische Abwehr der Gefühle im Sinne der Alexithymie, wörtlich



Anschluß eines Bypasses auf der Vorderwand des Herzens bei einer minimal-invasiv durchgeführten Operation.



übersetzt: eine Unfähigkeit zu fühlen und Gefühle auszudrücken. Vier davon führten ein überaktives Leben nach dem Motto „selbst ist der Mann“ und wollten das Gespräch selbst steuern. Zwei Patienten waren äußerst schweigsam und nur durch Fragen dazu zu bewegen, überhaupt etwas zu sagen. Zwei der sechs Patienten waren Kriegsteilnehmer; einer davon reagierte mit Angst auf Fragen nach entsprechenden Erlebnissen während des Kriegs. Šebek vermutete bei den nach außen stark, aber sich innerlich schwach fühlenden autoritätsgläubigen Männern unverarbeitete

dramatische Kriegserfahrungen. Der Herzinfarkt wurde als narzißtisches Trauma, d.h. als Bedrohung der Selbstachtung, oder als Kastration, d.h. als schwere Beeinträchtigung der bislang als sicher geglaubten körperlichen Integrität erlebt. Das Überleben wurde wie ein Selbstheilungsversuch verstanden. Alle sechs Patienten konnten früher stark abgewehrte Bedürfnisse, sich einmal vertrauensvoll in die Abhängigkeit eines Menschen zu begeben, nach dem Herzinfarkt im Vertrauen auf den Erfolg der bevorstehenden Herzoperation nutzen.

Ist die Verleugnung der Gefahr sinnvoll oder kontraproduktiv?

Psychologen sagen: Es ist für die betroffenen Patienten besser, die unbewußten Phantasien ruhen zu lassen, also schlafende Hunde nicht zu wecken, ja die Verleugnung oder die Illusion sogar zu fördern. Psychoanalytiker fordern gemeinhin von sich und ihren Patienten, sich inneren Ängsten und Befürchtungen zu stellen und sich offen mit ihnen auseinanderzusetzen. Wenn Patienten Ängste verdrängen, dann ist es erklärtes Ziel der Psychoanalytiker, den Patienten zu helfen, sich die verdrängten Ängste bewußt zu machen und damit zusammenhängende Konflikte zu lösen. Sie hätten es daher gerne gesehen, wenn auch die von ihnen unter-

suchten Bypass-Patienten sich ihren Ängsten gestellt hätten. Und wenn sie ihre Ängste verdrängten, dann hätten sie ihnen gerne mit Hilfe der Psychoanalyse geholfen, sie sich bewußt zu machen.

Die Ärzte, mit denen die Psychoanalytiker während ihrer gemeinsamen Forschungsprojekte „Psychotherapie bei Brustkrebs“ und „Psychotherapie nach Herzinfarkt“ zu tun hatten, vertraten aber eindeutig und entschieden den Standpunkt, daß es besser sei, die Patienten in



Ruhe zu lassen, sich nicht für ihre Phantasien und Ängste zu interessieren oder sie gar damit zu konfrontieren. Sie meinten, daß es vor allem darauf ankomme, die Patienten darin zu bestärken, daß sie den Ärzten Vertrauen schenken und sich im gemeinsamen Glauben an das Gelingen so positiv wie möglich auf die bevorstehende Operation einstellen. Die Psychoanalytiker lernten von den Ärzten, daß es sinnvoll sein kann, der fortgeschrittenen Medizintechnik einfach zu vertrauen und sich nicht mit den damit womöglich verbundenen realen und eingebildeten Gefahren innerlich auseinanderzusetzen. Ähnlich war es einem anderen Frankfurter Forscher-Team von Psychoanalytikern ergangen, die die seelische Verarbeitung einer sogenannten Koronardilatation (PTCA) untersuchten [Jordan, Bardé, Stirn, Girth 1997], auch wenn ein derartiges verleugnendes Verhalten zumindest für zwei Gruppen von Patienten fragwürdig ist, nämlich

- ▶ für diejenigen, die so weitermachen wie bisher und sich dadurch erneut gefährden oder
 - ▶ für diejenigen, die das Geschehen ängstlich oder depressiv verarbeiten.
- Für letztere ist psychoanalytische Unterstützung sinnvoll.

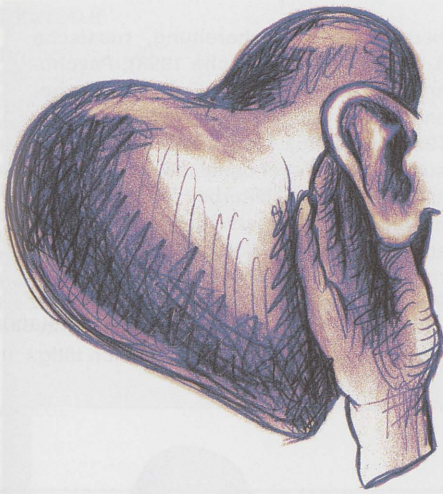
Hans Magnus Enzensberger Innenleben

*Es schmilzt uns es blutet es lacht uns im Leibe
Wir tragen es auf der Zunge
Wir schütten es aus
Wir machen ihm Luft
Wir grüßen von ihm
Wir essen es in Aspik*

*Es ist steinern es ist weich
golden hart brennend gespickt
halb leicht tief gut oder schwer
gebraten gebrochen erweitert verfettet*

*Wir bringen etwas darüber und tragen etwas darunter
Wir legen die Hand darauf
Wir schließen etwas darin ein
Wir drücken etwas daran
Wir nehmen uns etwas dazu
Wir haben etwas darauf
Wir hängen es an etwas hin*

*Es hat Klappen Blätter und Damen
Es hat Fehler Schläge Gründe Beutel und Gruben
Anfälle Kammern und Lüste*



Nutzenwendungen

Nach den Fragebogen-Erhebungen von Havlicek und Biveinyté scheint es tatsächlich so zu sein, daß die große Gruppe der Patienten, die sich bewußt kognitiv orientieren und den Ärzten Vertrauen entgegenbringen, die besten Voraussetzungen für einen komplikationslosen postoperativen Verlauf hat. Es ist kein Nachteil, wenn die Patienten Gelegenheit bekommen, mit einem psychoanalytischen Interviewer über ihre Phantasien und Ängste zu sprechen. Dabei scheint es besonders günstig zu sein, wenn die Patienten ihre unbewußten Ängste und Phantasien in den Interviewer projektiv hineinverlegen können. Identifiziert sich der Psychoanalytiker damit, dann kann er die mit einer Herzoperation unvermeidlichen Gefühle dem Patienten in einer bereits verarbeiteten Form zurückgeben. Bemerkenswert ist dabei, daß auch Patienten mit sehr gering ausgeprägtem Selbstbewußtsein, mit tief in ihrem Innern verborgenen elementaren Konflikten, in denen es um Sein und Nichtsein geht, auf diese Weise von einem psychoanalytischen Gespräch profitieren können.

Wem gehört eigentlich der operierte Körper – dem Chirurgen oder dem Patienten?

Ausgehend von der Hypothese eines basalen Konflikts zwischen Mutter und Kind um Existenz oder Nicht-Existenz kann es auch zwischen Chirurg und Patient zu einer Art Kampf um den Körper kommen: Als Embryo war unser Körper vor der Geburt im Besitz der Mutter. Aber auch nach der physischen Geburt gehört der Körper des Babys der Mutter. Erst durch besondere Aneignungsprozesse während des ersten Lebensjahres nimmt der Säugling seinen Körper nach und nach selbst in Besitz; so wie man eine einem übereignete Wohnung nach und nach

in Besitz nimmt. Erst jetzt wird er gleichsam „psychisch“ geboren!

Es gibt Mütter, die diesen Prozeß der Aneignung des Körpers unterstützen und im Interesse der Autonomie des Kindes fördern. Es gibt aber auch Mütter, die die Kontrolle über den Körper des Kindes aufrecht erhalten wollen, diesen gleichsam nicht freigeben. Auch im Hinblick auf das heranwachsende Kind gibt es Unterschiede während dieses Kampfes um den Körper; mit unterschiedlichen Resultaten.

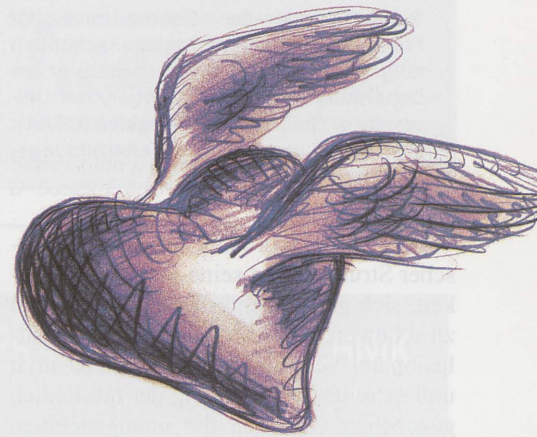
- ▶ Das Kind unterwirft sich dem Diktat der Mutter und überläßt ihr die Kontrolle über den Körper.
- ▶ Es lehnt sich gegen die Vorherrschaft der Mutter auf und entscheidet den Kampf um den Körper zu seinen Gunsten.
- ▶ Der Kampf geht unentschieden aus und endet in einem Kompromiß; etwa in der Weise, daß Teile des Körpers vom heranwachsenden Kind angeeignet werden, während andere der Mutter überlassen bleiben.

Man kann nun die These aufstellen, daß die Interaktionen während der frühen Mutter-Kind-Beziehung in der Beziehung zum Chirurgen unbewußt wiederbelebt werden. Dabei gibt es, analog den eben genannten Interaktionsmustern zwischen Mutter und Kind, wiederum drei Möglichkeiten:

- ▶ Der Patient überläßt seinen Körper restlos dem Chirurgen. In psychoanalytischer Sprache überträgt er seine guten Erfahrungen als Kind mit der Mutter auf den Chirurgen; eine günstige psychodynamische Voraussetzung für einen komplikationslosen operativen Verlauf.
- ▶ Der Patient lehnt sich so gegen den Chirurgen auf, wie er sich einst als Kind gegenüber der Mutter aufgelehnt hatte; aus unbewußter Angst, manipuliert, mißbraucht oder gestraft zu werden. Der Chirurg spricht in seiner Sprache von mangelnder „Compliance“, d.h. mangelnder Mitarbeit; keine günstige psychische Voraussetzung

für einen komplikationslosen körperlichen Heilungsverlauf.

- ▶ Weniger günstig ist eine offene oder verdeckte Auseinandersetzung zwischen Patient und Chirurg in Form einer Wiederbelebung unbewußt aktiv gebliebener konflikthafter Interaktionsmuster aus der Mutter-Kind-Beziehung, etwa derart, daß der Chirurg unbewußt als eine mächtige Figur erlebt wird, der gegenüber sich der Patient in seinem „weichen“ Kern existentiell bedroht fühlt. Es kommt auch vor, daß sich die zwiespältigen Erfahrungen des Patienten während seiner Kindheit auf zwei Personen verteilen: Der Chirurg wird dann zum idealen Retter während die bösen Anteile der ursprünglich infantilen Erfahrung auf den interviewenden Psychologen projiziert werden; eine günstige Konstellation, denn dann hat der Chirurg einen ihm restlos vertrauenden Patienten,



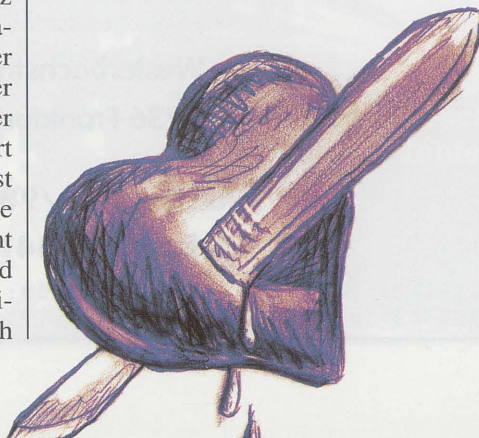
den, der gut mitarbeitet, während der zusätzlich zum Team gehörende Psychologe mit den schwierigen Beziehungselementen entsprechend psychoanalytisch umgeht.

Wie wird die Operation seelisch verarbeitet?

Frank R. Deister fand drei Typen von Patienten:

Der erste Typ ist ichstark und hat in seinem Leben viele Belastungen positiv bewältigt. Er schätzt die Gefahr realistisch ein und verfällt nicht in irrealer neurotische Befürchtungen. Er stellt sich der Situation, läßt Angst durchaus in dosierter Form zu, kann aber mit Hilfe der ihm zur Verfügung stehenden gesunden Ich-Funktionen konstruktiv damit umgehen. Dieser Patiententyp benötigt keine psychologische Hilfe.

Der zweite Typ erfüllt ebenfalls günstige Voraussetzungen für einen positiven



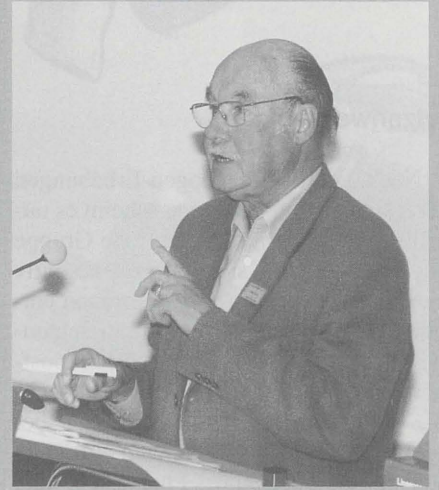


Dr. Georg Matheis (37) ist seit 1992 als Arzt in der Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie der Goethe-Universität Frankfurt klinisch und wissenschaftlich tätig. Von 1989 bis 1992 arbeitete er am Department of Thoracic Surgery der University of California Los Angeles (UCLA); 1995 absolvierte er ein Weiterbildungs-

jahr an der Universität Freiburg. Seine Promotion unter Professor Dr. Peter Satter befaßte sich experimentell mit der Verhinderung von Schäden, die bei der Wiederherstellung der Durchblutung einer Extremität entstehen („Reperfusionsschaden“). Im Rahmen seines derzeitigen Arbeitsschwerpunktes „Pathogenität des extrakorporalen Kreislaufs“ befaßt sich Matheis mit dem Einfluß von Operationen mit der Herzlungenmaschine auf das zentrale Nervensystem und deren biochemische, morphologische und klinische Korrelate.

Professor Dr. Peter Kutter (68) ist seit 1974 Hochschullehrer am Institut für Psychoanalyse im Fachbereich Psychologie der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Er ist Lehr- und Kontrollanalytiker der Deutschen Psychoanalytischen Vereinigung. Seine Interessenschwerpunkte sind Anwendungen der Psychoanalyse auf Gruppen, Psychosen und psychosomatische Krankheiten einschließlich Herzinfarkt und Krebs. Buchveröffentlichungen: Sozialarbeit und Psychoanalyse (1974); Elemente der Gruppentherapie (1976); Psychoanalyse in der Bewährung (1985); Psychoanalytische Interpretation und empirische Methoden (1985); Moderne Psychoanalyse, eine Einführung in die Psychologie unbewußter Prozesse (1989,

Neuaufgabe in Vorbereitung, russische Ausgabe 1997, polnische 1998); Psychoanalysis International, a Guide to Psychoanalysis throughout the World (Hrsg. 1992 und 1995). Liebe, Haß, Neid, Eifersucht. Eine Psychoanalyse der Leidenschaften (1994). Mitarbeit an dem demnächst in sechster erweiterter Auflage erscheinenden, von Wolfgang Loch inaugurierten Lehrbuch „Die Krankheitslehre der Psychoanalyse“. Professor Kutter lebt seit seiner Pensionierung 1994 in Stuttgart und ist weiter wissenschaftlich tätig.




Verlauf: Trotz vorhandener labiler seelischer Strukturen ist seine seelische Fähigkeit, sich gegenüber äußeren Belastungen zu schützen, so intakt, daß er mit Hilfe illusionärer Verknennung der harten Realität und extremer Verleugnung der tatsächlich gegebenen Gefahren die unangenehmen Begleitumstände einer Herzoperation schadlos übersteht.

Ist ihm dies allein nicht möglich, dann versteht er es hervorragend, seine seelischen Defizite dadurch zu kompensieren, daß er Menschen seiner Umgebung mobilisiert, die ihm im Sinne eines effektiven „Social Support“ beistehen. Auch bei diesem Patiententyp wäre es kontraproduktiv, im Sinne der Psychoanalyse aufdeckend vorzugehen. Hier sollten Psychoanalytiker, trotz ihres idealen Zieles des Bewußtmachens von Unbewußtem, die Patienten in Ruhe lassen, deren Abwehrstruktur respektieren, einschließlich der Verleugnung. Hier wäre es geradezu anmaßend und vermessen, schlafende Hunde zu wecken und um jeden Preis Unbewußtes bewußt zu machen.

Der dritte Typ von Patienten ist dagegen für Psychoanalytiker deswegen besonders interessant, weil dieser Anknüpfungspunkte für psychoanalytische Interventionen bietet. Es sind diejenigen Patienten, die, obwohl sie in der Diagnose von Deister [1997] in früheren Entwick-

lungsphasen fixiert und in ihrer Ich- bzw. Selbst-Struktur äußerst labil sind, dennoch zu einem psychoanalytisch orientierten Gespräch bereit sind. Ihnen kann insofern effektiv geholfen werden, als sie jetzt Gelegenheit haben, unverarbeitete Konflikte und Emotionen im Wege der projektiven Identifikation mit dem Interviewer auszutauschen, um sie in psy-

chisch besser verarbeiteter Form wieder aufnehmen zu können. Den Patienten selbst braucht dabei die Tatsache ihrer labilen Selbst-Struktur gar nicht bewußt zu werden. Es genügt, wenn der interviewende Psychoanalytiker davon weiß und die durch projektive Identifizierung abgespaltenen Affekte bereitwillig stellvertretend für den Patienten verarbeitet. 

ANZEIGE



AUTO-KLEIN

Ihr Partner für VW und Audi

Westerbachstraße 234 – 240
65936 Frankfurt Sossenheim

Telefon: 069 / 9349640
Telefax: 069 / 341424

Literatur

Biveinyté, S. (1997): Some Aspects of Coping with Coronary Bypass Surgery. Doctoral Thesis, Social Sciences, Dept. of Psychology, University of Vilnius.

Deister, F.R. (1997): Psychoanalytische Interviews mit Bypass-Patienten. Eine Studie über unbewußte Phantasien und Prozesse männlicher Patienten bei der Bewältigung von aortokoronaren Bypass-Operationen. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.

Havlicek, E. (1996): Befindlichkeit herzoperierter Patienten – Geschlechterunterschiede und Krankheitsverarbeitung. Frankfurt am Main: Diplomarbeit im Fachbereich Psychologie.

Jordan, J., Bardé, B., Stirn, A. und Girth, E. (1997): Der Umgang mit Medizintechnik und die Folgen der iatrogenen Organfixierung am Beispiel der Koronar-dilatation (PTCA). In: Willenberg, H. und Hoffmann, S. O. (Hg): Handeln – Ausdrucksform psychosomatischer Krankheit und Faktor der Therapie. Frankfurt am Main: VAS.

Kutter, P. (1997): Über eine zeitlich begrenzte Gruppenpsychotherapie bei Patienten mit Herzinfarkt. Gruppenpsychotherapie und Gruppendynamik, 33, 177-193.

Kutter, P. (1998): Kurzpsychotherapie nach Brustkrebs-Operation. Psychosozial, 20, Nr. 70, Heft IV, 121-133.

Reich-Ranicki (1987): Herz, Arzt und Literatur. Zürich.

Rohde-Dachser, C. (1991): Expedition in den dunklen Kontinent. Weiblichkeit im Diskurs der Psychoanalyse. Berlin: Springer.

Šebek, M (1995): Unveröffentlichtes Typoskript.

Uexküll, Th. von (1996): Psychosomatische Medizin. München: Urban & Schwarzenberg, 5. Aufl.

Wimmer-Greinecker, G., Matheis, G., Brieden, M., Dietrich, M., Oremek, G., Westphal, K. Winkelmann, B. R. & Moritz, A. (1998): Neuropsychological Changes after Coronary Artery Bypass Grafting – Thorac Cardiovasc, accepted for publication, in press.

ANZEIGE



Individuelle Top-Qualität

Service mit Transall:

- * Autotransport
- * Luftfracht
- * Seefracht
- * Verpackung und Lagerung
- * Logistik-Beratung
- * Transportversicherung
- * Zollabwicklung (Import/Export)

Zuverlässig, schnell, und immer für Sie da!



Telefon: 069/242624-26/
-20/-21/-25/-28/-31/-35

Telefax: 069/230456

E-mail: transalra@aol.com

Hotline: 0171/3659565

Dr. Ouoba Solo

TRANSALL

Internationale Spedition GmbH

Niddastraße 64 (nahe Hauptbahnhof)
D-60329 Frankfurt/Main

30 JAHRE QUALITÄT UND ZUVERLÄSSIGKEIT IN DER PRÄSENTATIONSTECHNIK

unser Mietpark für:



Messen

Konzerte

Kongresse

Fernsehshows

Sportveranstaltungen

Produktpräsentationen

Hauptversammlungen



Großbildprojektoren

Großbildsplitwände



Kamerawagen

mobile Regieeinheiten



Beschallungstechnik

Tontechnik



HEUVELMAN

sound & vision

Mainz

Tel. : 0 61 35 / 92 66-0

Fax : 0 61 35 / 92 66-66

Köln

Tel. : 0 22 33 / 9 63 66-0

Fax : 0 22 33 / 9 63 66-99

Hamburg

Tel. : 040 / 65 40 92 40

Fax : 040 / 65 40 92 69

Konzeption-Beratung-Logistik-Planung-Durchführung-techn. Betreuung

„Frankfurt steht glänzend da ...!“

Stadt und Wissenschaft im 19. Jahrhundert

von Jürgen Steen

Die Devise „Litteris, recuperata libertate, civitas“ am Portikus des 1825 eröffneten Neubaus der Stadtbibliothek, der die Zerstörung des Bibliotheksgebäudes im Zweiten Weltkrieg überdauerte, wurde in der heutigen Fassung erst 1939 angebracht. Der Philosoph Arthur Schopenhauer, der 1833 Frankfurt als Wohn- und Lebensort gewählt hatte, geißelte die ursprüngliche Fassung „Studiis libertati reddita civitas“ öffentlich als „... Küchenlatein ...“, das zum Beispiel „... dem Cicero ...“ unverständlich gewesen wäre. Die Renovierung der Bibliothek im Dritten Reich trug dann den Anforderungen des klassischen Lateins Rechnung: „Die Bürgerschaft [weihet dieses Haus], nach Wiedererlangung der Freiheit, den Wissenschaften“. Der den Wissenschaften gewidmete Neubau, die erste große Investition der Stadt nach der napoleonischen Ära, war zugleich Denkmal der durch den Wiener Kongress sanktionierten Restitution Frankfurts 1815/16 als „Freier Stadt“ und, wenn auch verfassungsmäßig stark altständisch geprägter, „bürgerlicher Stadtrepublik“. Fraglich bleibt, ob der Wortwahl der zwanziger Jahre allein mit den Mitteln der klassischen Philologie beizukommen ist. „Studium“ meint die wissenschaftliche, auf Erkenntnis gerichtete und durch sie gerechtfertigte Anstrengung, „littera“ Wissenschaft als „Gelehrsamkeit“.

Die Stadtbibliothek, deren Wurzeln auf die Ende des 15. Jahrhunderts zum ersten Mal erwähnte Ratsbibliothek und die 1529 säkularisierte Bibliothek des Barfüsserklosters zurückgehen, hatte sich seit 1690 zu einer Universalsammlung entwickelt, die Objekte der Kunst,

Geschichte und Natur vereinte. Solche öffentlichen Universalsammlungen, die auch als frühe Wissenszentren charakterisiert werden können, waren für bürgerliche Städte typisch und stellen eine eigene Entwicklung im Vergleich zu den fürstlichen Kunst- und Wunderkammern der Residenzstädte dar.

Der 1786 durch den Abriss des alten Klostergebäudes für die Errichtung der Paulskirche notwendig werdende Neubau der „Bibliotheca publica“ war in den achtziger Jahren des 18. Jahrhunderts in den Planungen steckengeblieben. Bereits 1814 begannen die Planungen erneut und der 1829 endgültig eingerichtete Neubau der Stadtbibliothek war als neuentstandenes öffentliches Wissenszentrum zugleich Ausdruck des Ranges von Wissenschaft im bürgerlichen Wertgefüge und Denkmal der wiedergewonnenen Selbständigkeit.

Arthur Schopenhauer (1788-1860) hat notiert, was ihm Frankfurt als Stadt und Lebenswelt, im Vergleich etwa zu Mannheim, das er ebenfalls „ausprobiert“ oder Berlin, das er fluchtartig verlassen hatte – trotz des „Küchenlateins“ am Portikus der Stadtbibliothek – gewogen machte: Gesundes Klima, schöne Gegend, Annehmlichkeiten großer Städte, besseres Lesezimmer, das Naturhistorische Museum, besseres Schauspiel, Oper, Konzerte, mehr Engländer, bessere Kaffeehäuser, kein schlechtes Wetter, die Senckenbergische Bibliothek, keine Überschwemmungen, ... das physikalische Kabinett.“ Schopenhauers Favoriten entstanden zeitgleich mit dem Neubau der Stadtbibliothek. Die Universalsammlung, die die Funktionen der Bibliothek, des Archivs und des Museums in sich vereinte und „exempla-

Die Fotografie von Friedrich August Doermer (1878) zeigt den ursprünglichen baulichen Zustand der Stadtbibliothek von 1825. Die korinthische Säulenordnung des Portikus stieß auf die Kritik des 1818 zum Gutachter bestellten großherzoglich-darmstädtischen Oberbaurats Georg Moller: „Gebrauchen wir die korinthische Ordnung an einer Bibliothek, welche Verzierung bleibt uns dann für Gebäude, welche mehr Anspruch auf Pracht und Reichtum haben?“ Gehör fand er damit nicht. Die den Wissenschaften als Denkmal der wiedergewonnenen Freiheit gewidmete Stadtbibliothek rechtfertigte in der bürgerlichen Stadt die höchste Säulenordnung und alle denkbare Pracht.

risch“ statt „systematisch“ angelegt war, galt in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als wissenschaftlich antiquiert. Insofern paßt das Haus als Denkmal einer wiedergewonnenen Freiheit nahtlos zum Wissenschaftsverständnis, das sich in der Universalsammlung spiegelte.

Das neue Wissenschaftsverständnis

Das von der 1817 gegründeten Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft neu errichtete „Naturhistorische Museum“ hatte die mineralogischen, paläontologischen und botanischen Samm-

Die Fotografie von Paul Wolff aus dem Jahre 1927 zeigt die Front der in den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts erweiterten Bibliothek, in deren Zusammenhang der Figurenfries des Tympanon geschaffen wurde. Er stellt Athene als Göttin der Wissenschaft in Begleitung der Allegorien von Kunst und Wissenschaft dar. Bei den Eckfiguren handelt es sich um die Allegorien des Handels und der Industrie, ohne die, so die zeitgenössische Erläuterung, Kunst und Wissenschaft nicht bestehen könnten. Die alte Universalsammlung ist weitgehend aufgelöst. Vor allem das 1877 gegründete Historische Museum hat die musealen Sammlungen übernommen. Die Büste vor dem Eingang zeigt Lessing.



lungen der medizinisch-wissenschaftlichen Stiftung Johann Christian Senckenbergs (1763) zum Grundstock eines Naturmuseums gemacht. 1821 wurde östlich des Eschenheimer Turms auf dem Gelände der Senckenbergischen Stiftung der erste Museumsneubau der Frankfurter Geschichte eingeweiht. Das äußerliche Indiz der rasch erweiterten und wachsenden Sammlungen, die allen naturkundlichen Paradigmen folgten, ist der rasche Zeitakt umfänglicher Erweiterungsbauten 1830 und 1842. Auch die von Schopenhauer erwähnte Bibliothek erhielt mit und durch die „Naturforschende Gesellschaft“ die Entwicklungsdimensionen, die sie zu

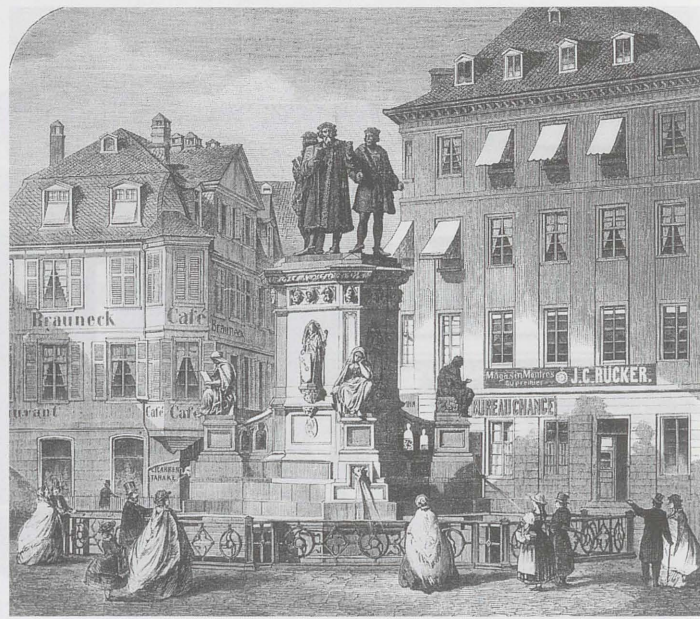
Die Fotografie von Leonhard Kleemann (1944) läßt die 1939 angebrachte, von Arthur Schopenhauer geforderte, Fassung der Dedikation erkennen. Die Erweiterung der Stadtbibliothek war bereits von Böhmer gefordert worden. Die Pläne waren im Januar 1866, ein halbes Jahr vor dem Einmarsch der preussischen Truppen, fertig. Das Ende der „Freien Stadt“ führte zu einem über zwanzigjährigen Verzug.



einer der bedeutendsten deutschen naturwissenschaftlichen Bibliotheken werden ließ.

Das von Schopenhauer erwähnte „Physikalische Kabinett“ war 1824 mit der Gründung des Physikalischen Vereins von Johann Valentin Albert (1774-1856) eingerichtet worden. Das Kabinett diente als Laboratorium und Hörsaal und bot Vereinsmitgliedern und Gästen die Möglichkeit zu eigenen Experimenten. Albert war in Frankfurt als „mechanicus“ tätig, der 1831 erstmals erschienene Katalog seiner Werkstatt ist der älteste bekannte Spezialkatalog für physikalische Instrumente im deutschsprachigen Raum. Der Arzt und Anatom Christian Ernst Neeff (1782-1849), 1824 der eigentliche Inaugurator des Physikalischen Vereins, war einer der ersten, der sich experimentell mit der neurophysiologischen Wirkung des „Galvanismus“ auseinandersetzte. 1835 stellte der Physikalische Verein Rudolf Boettger (1806-1881), einen Schüler von Schweigger und Döbereiner, als besoldeten Dozenten ein.

Die Gründer der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft waren 1817 vor allem Ärzte des Senckenbergischen Stiftes gewesen. Zu ihnen zählte auch Christian Ernst Neeff, der 1836 wiederum zu den Gründungsmitgliedern des Geographischen Vereins gehörte. Vergleichbare Vereine gab es zuvor nur in Paris, Berlin und London. Die Gründungsversammlung betonte den Charakter der Geographie als Naturwissenschaft und die Eigenständigkeit, die das Fach in den letzten Jahren gewonnen habe. Die Gründung des Physikalischen Vereins 1824 war or-



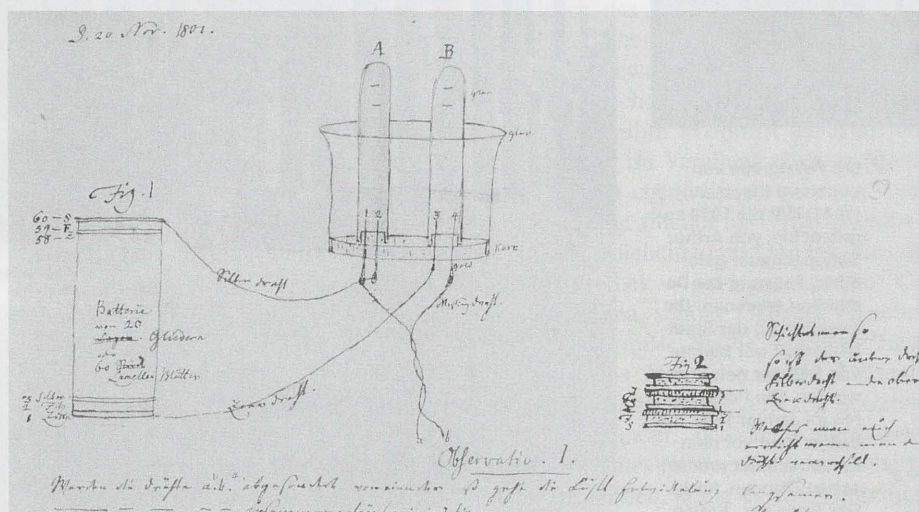
Der erste Dozent des Physikalischen Vereins Rudolf Boettger war ein Pionier der Galvanotechnik. Zeugnis davon legt bis heute das Gutenberg-Denkmal am Rossmarkt ab. Die drei Hauptfiguren sind galvanoplastisch abgeformt, Boettger entwickelte und beaufsichtigte zwischen 1846 und 1857 das Verfahren der ersten galvanoplastischen Abformungen in diesen Dimensionen überhaupt.

ganisatorisch vorbildlos. Sie reagierte auf das Neue, das mit der Voltaschen Säule 1800 in die Welt gekommen war, und vor allem auf die Entdeckung des Elektromagnetismus, die 1820 bekannt geworden war. Die Verbindung von Vorlesung und Experiment wurde im Frankfurter Physikalischen Verein bereits selbstverständlich, als die Experimentalvorlesung an deutschen Universitäten noch bis auf wenige Ausnahmen terra incognita war.

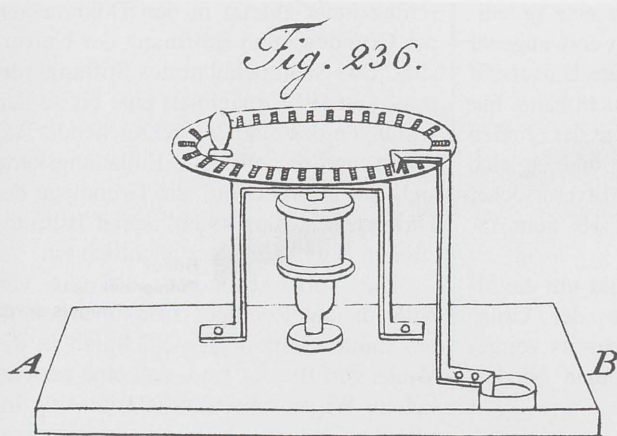
Selbstorganisation und wissenschaftlicher Fortschritt

Doppel- und Mehrfachmitgliedschaften in wissenschaftlichen Vereinigungen

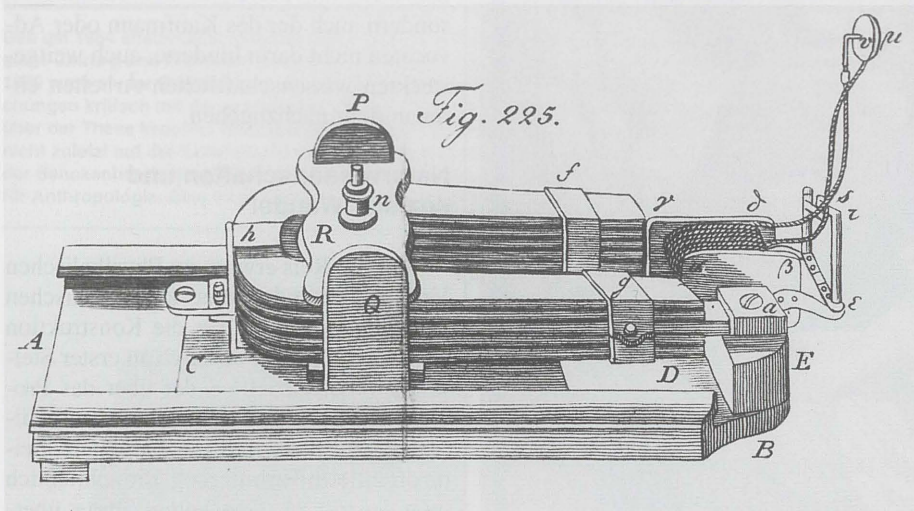
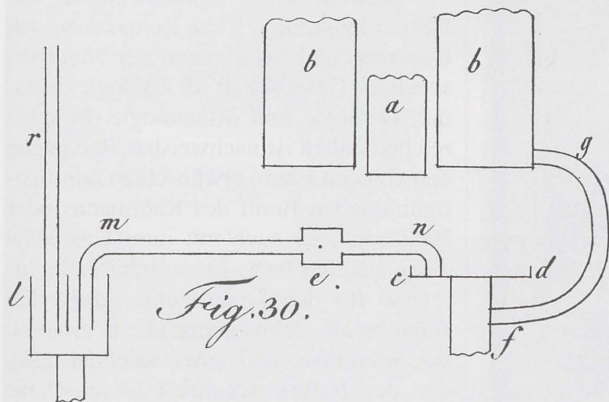
zeigen, daß die Interessen der Entwicklung des modernen, Spezialisierung, Autonomie und methodische Stringenz fordernden Wissenschaftsbegriffs folgten. Die damit verbundene Akzentverschiebung von „Gelehrsamkeit“ zu „Arbeit“ hat offensichtlich die Wortwahl der Devise am Portikus der Stadtbibliothek bestimmt. Erstes deutliches Indiz dafür ist die Gründung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1817. Die Stiftung, zu der außer Bibliothek und Sammlungen die Anatomie, der botanische Garten, ein chemisches Labor und das Bürgerhospital gehörten, band in dezidierte Weise wissenschaftliche Tätigkeit auf den medizinischen Zweck fest. Die Gründer der Gesellschaft, die als Dozenten und Ärzte am Stift tätig waren oder zur Administration gehörten, bewahrten die Stiftung in der vom Stifter in großer Strenge festgelegten Form und schufen zugleich die Voraussetzungen für selbstbestimmte wissenschaftliche Forschung. Nicht von ungefähr legte die Satzung der Naturforschenden Gesellschaft fest, daß die „arbeitenden Mitglieder“ das wissenschaftliche Programm bestimmten. Die ein Jahr zuvor gegründete Polytechnische Gesellschaft mag der letzte Anstoß für die eigene, naturforschende Gesellschaft gewesen sein. Als „Frankfurter Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hilfswissenschaften“ sprach sie – formal der Senckenbergischen Stiftung vergleichbar – Wissenschaft den eigenständigen Weltbezug und Weltzugang ab. Die „Absplattung“ des Physikalischen Vereins von der Naturforschenden Gesellschaft war nicht weniger logisch. Sie folgte der Herausbildung der modernen Physik (und – im weiteren Ver-



Der älteste bekannte Frankfurter Beleg für Experimente mit der 1800 von Volta in London vorgestellten Batterie ist im Experimentierbuch von Samuel Thomas Soemmerring unter dem Datum des 20. November 1801 zu finden. Die protokollierte Elektrolyse des Wassers ist ein Beispiel für die tiefe Irritation tradierten Naturverständnisses: Ein „künstlicher“ (das heißt: von Menschenhand geschaffener) Apparat, nur neu komponiert aus bekannten Dingen (Soemmerring verwandte Silber- und Zinkelemente für seine Batterie) erzeugte „Kraft“ (Energie), die die klassischen „Elemente“, wie das Wasser, „spaltete“, und therapeutische Wirkung auf die lebendige Natur des Menschen hatte.



Das „Blitzrad“ von Christian Ernst Neeff „zerhackte“ den Gleichstrom der Batterie mechanisch in Impulse. Johann Philipp Wagner konstruierte 1836 einen elektromagnetischen Unterbrecher, der zum ersten Mal überhaupt den Elektromagneten als „automatischen“ Schalter des primären Stromkreises nutzte. Wagner gilt deshalb gelegentlich als Erfinder der elektrischen Klingel. Johann Valentin Albert, Mitbegründer des Physikalischen Vereins, stellte in seiner mechanischen Werkstatt seit Mitte der dreißiger Jahre des 19. Jahrhunderts Funkenapparate her, die die 1830 von Faraday nachgewiesene Induktion zur Erzeugung von spannungsreichen elektrischen Funken nutzte.



eingesehen – auch der modernen Chemie) als empirische Experimentalwissenschaft im Unterschied zu den systematisch-deskriptiven Naturwissenschaften. Die Beobachtungswissenschaften Meteorologie und Astronomie wurden wiederum dem Physikalischen Verein als neue Aufgaben inkorporiert.

Nach 1835 stellten Senckenbergische Stiftung und Naturforschende Gesellschaft dem Physikalischen Verein Räumlichkeiten zur Verfügung. Auch der Geographische Verein fand auf dem Stiftungslande sein Domizil und vereinigte sich

mit den anderen Einrichtungen zu einem Zentrum der Naturwissenschaften, dessen Anfänge im 18. Jahrhundert wurzeln und mit der Gründung wissenschaftlicher Gesellschaften und Vereine nach 1815 zur Blüte gelangte.

Keine andere deutsche Stadt brachte so viele Hochschullehrer hervor

1876 veröffentlichte Theodor Billroth (1829-1894), der in Wien lehrende bedeutende Chirurg und Reformator des Medizin-

studiums und der Ärzteausbildung, eine umfangreiche Abhandlung mit dem Titel „Über das Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften an den Universitäten der deutschen Nation“. Dafür hatte er umfangreiches Material zur politisch-geographischen Herkunft der Ordinarien zusammengestellt. Absicht der Studie war offenbar der Nachweis, daß in der „universitas medicorum“ die Nation lange vor der Expansion Preußens und der „Reichseinigung von Oben“ 1871 hergestellt worden sei. Die Methode Billroths bringt es mit sich, daß auch der Anteil der bis 1866 „Freien Stadt“ Frankfurt ausgezählt worden ist. Billroth findet neun Ordinarien, die in der „Freien Stadt“ zur Welt gekommen und aufgewachsen sind. An Fächern sind Anatomie und Pathologie, Physik, Chemie, Mineralogie, Zoologie und Botanik vertreten. Das Ergebnis ist vergleichsweise erstaunlich: Lübeck oder Bremen sind überhaupt nicht vertreten, Hamburg mit zwei Beispielen, auch Kleinstaaten wie Oldenburg (1), Sachsen-Weimar (4), Sachsen-Anhalt (1) oder Hessen-Nassau (2) oder Mittelstaaten wie Mecklenburg (7) und Württemberg (6) erreichen die Frankfurter Quote nicht. Frankfurt, so Billroth „... steht glänzend da ...“. Der Grund ist für ihn zweifelsfrei: In Frankfurt sei schon immer „... ein hoher Sinn für Kunst und Wissenschaft vorhanden gewesen ...“. Und er nennt als direkten Grund das „Senckenbergische Institut“, was nicht exakt ist, aber als Name des angesprochenen Zentrums verstanden, den Kern trifft.

1914 stellte Ernst Roediger (1857-1926), der 1912 als Vorsitzender der Senckenbergischen Stiftung den Stiftungsvertrag der Universität mit ausgehandelt hatte, eine Billroths Ansatz vergleichbare Statistik von Universitätslehrern und Mitgliedern von Akademien, die zwischen dem 15. und 19. Jahrhundert in Frankfurt am Main aufgewachsen waren, öffentlich vor. Untersuchungsraum war indes nicht die „deutsche Nation“, sondern Europa und die Welt. Im Unterschied zu Billroth berücksichtigte Roediger alle Fakultäten und zählte nicht nur Ordinarien. Seine Zahlen sind bemerkenswert: Für das 15. Jahrhundert fand er 5 Beispiele, für das 16. Jahrhundert 2, für das 17. Jahrhundert ebenfalls 2, für das 18. Jahrhundert 9 und für das 19. Jahrhundert 105 in Frankfurt geborener oder seit früher Kindheit aufgewachsener Hochschullehrer und Akademiemitglieder.

Roediger publizierte seine Statistik im Anhang eines Vortrags zum hundertjährigen Geburtstag Gustav Lucaes (1814-1885), der 1851 Direktor der Senckenbergischen Anatomie geworden war. Die

Würdigung eines bedeutenden Anatomen des 19. Jahrhunderts und damit zugleich der Bedeutung der Senckenbergischen Anatomie als wissenschaftlicher Einrichtung wie der statistische Anhang bezogen Position. Es ging um die Frage, ob die Gründung der Universität, deren Eröffnung im Oktober 1914 anstand, in der Tradition des mit den Worten Billroths „... hohen Sinn(s) ...“ für Wissenschaft stand oder das Ende der „Freien Stadt“ 1866, der Bruch mit einer allein durch Handel und Handwerk bestimmten Vergan-

genheit, die Verwandlung in eine preußische Provinzstadt und ein so erzwungener Anschluß an die Moderne eine Universität strukturell erst möglich gemacht hätte. Für Roediger ist Lucae Kronzeuge der „Freien Stadt“ als Wissenschaftsstadt und zugleich als wirkungsvoller Lehrer Mitverursacher des „Quantensprungs“ vom 18. zum 19. Jahrhundert.

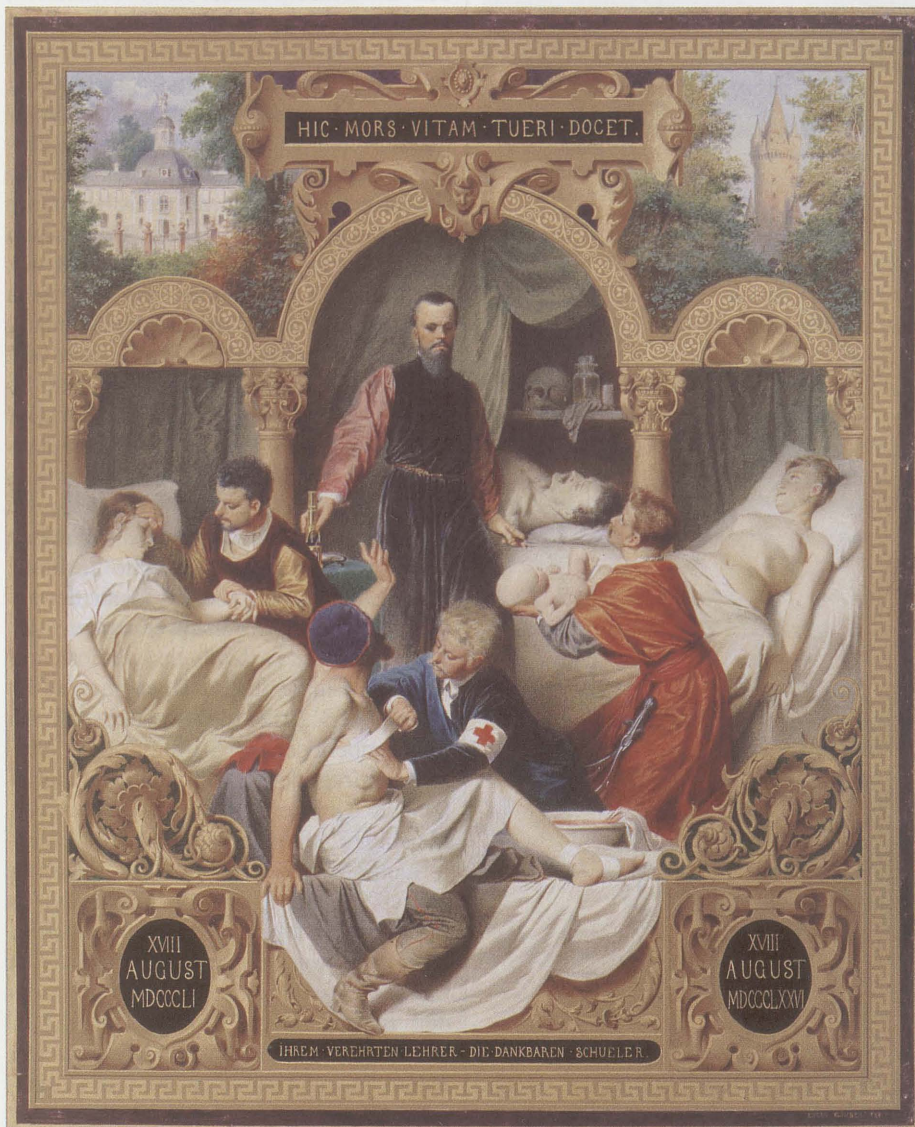
Der Interpretationskonflikt um die historischen Voraussetzungen der Gründung der Universität, der bereits zeitgenössisch ausbrach, fand seinen Nieder-

schlag nicht zuletzt in den Dokumenten der Gründung und Eröffnung der Universität. Das Schmuckblatt des Stiftungsvertrags von 1912 imaginiert eine bis zu den Anfängen der Stadt zurückreichende Tradition, und die offizielle Einladungskarte sieht im „Bürgersinn“ die Grundlage der Universität. „Bürgersinn“ spitzt Billroths „hohen Sinn“ sozialgeschichtlich zu.

Die Voraussetzungen, daß die von Billroth und Roediger zusammengestellten Zahlen wirkungsgeschichtlich in der Weise von Belang sind, daß eine entwickeltere Wissenschaftskultur frühzeitig Interessen förderte oder prägte, waren gegeben: Schülervorlesungen im Physikalischen Verein seit den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts, Anatomiekurse für Oberstufenschüler, frühe Kontakte zu den Dozenten und Sektionären der Naturforschenden Gesellschaft für Zoologie, Botanik, Geologie und Mineralogie. In zahlreichen Fällen ist nachweisbar, daß gegen den von den Eltern erwünschten familientraditionellen Beruf des Kaufmanns oder Bankiers, aber auch mit ihrer Unterstützung, sich das frühe wissenschaftliche Interesse für den Lebensberuf erfolgreich Bahn brach. Ebenso zeigt die Soziologie der Sektionäre und arbeitenden Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft, daß nicht nur der Beruf des Mediziners, sondern auch der des Kaufmanns oder Advocaten nicht darin hinderte, auch weitgesteckten wissenschaftlichen Arbeiten ehrenamtlich nachzugehen.

Naturwissenschaften und sozialer Wandel

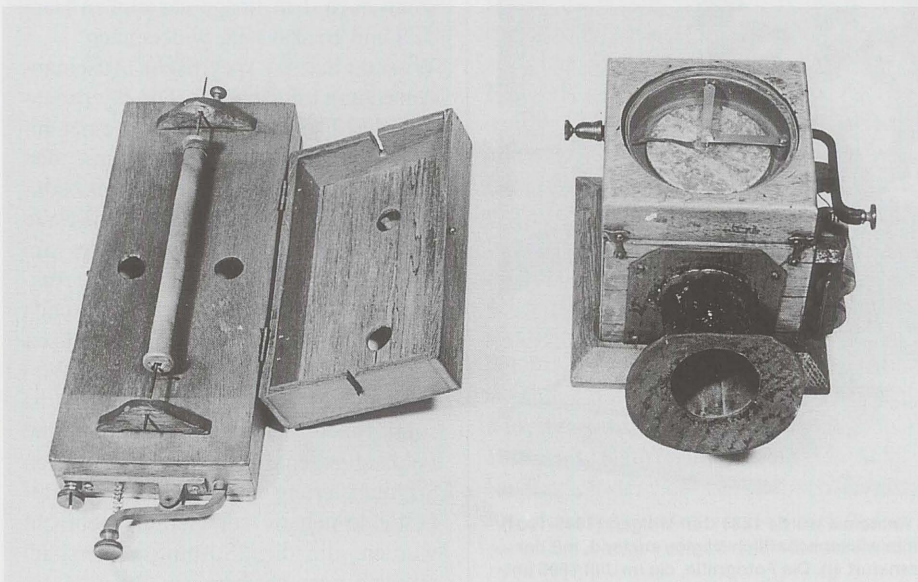
Philipp Reis erwarb im Physikalischen Verein während seiner kaufmännischen Lehre das Rüstzeug für die Konstruktion seines Telefons. Er sah sich an erster Stelle als Wissenschaftler, der über das Problem der Übertragung von Tönen mit Hilfe des galvanischen Stroms arbeitete. Seine oft zitierte Verbitterung, die schließlich zum Austritt aus dem Verein führte, überspielt, daß auch er die Frage nach der „gesellschaftlichen Relevanz“ der Erfindung nicht beantworten konnte. Die „gesellschaftliche Relevanz“ des Physikalischen Vereins erwies sich rasch. Seit den dreißiger Jahren war er für den Senat gutachterlich im Sinne eines Technischen Überwachungsvereins tätig. Inspektor für alle Anlagen, die die Kinetik des Dampfes nutzen, wurde Johann Philipp Wagner, der bis zu seinem dreißigsten Lebensjahr als Buchhalter gearbeitet und im Laboratorium des Physikalischen Vereins seine zweite Karriere begonnen hatte. Wagner entwickelte einen Elektromotor, für den 1840 der Senat beim Deutschen Bundes-



Zum 25jährigen Dienstjubiläum 1876 erhielt Lucae von 35 seiner Schüler ein prachtvoll gestaltetes Album, dessen Frontispiz der Frankfurter Künstler Eugen Klimsch gestaltet hatte. Das Album selbst bietet die fotografischen Porträts der Schüler. Die Devise „Der Tod lehrt das Leben zu schützen“ ist Credo und Rechtfertigung der Anatomie. Zu Füßen des Anatomen stellt Klimsch die Grundaufgaben der Medizin dar. In den Eckkartuschen sind die Senckenbergische Anatomie und der Eschenheimer Turm zu sehen. Der zeittypisch historische Kunststil wählt Formen der Renaissance, der „Wiedergeburt“ von Wissenschaft und Kunst zum Vorbild. Unter den Schülern ragen die Universitäts-Anatomen Emil Ponfick (1844-1913) und Emil Gasser (1847-1918) heraus. Das Album vereint nur Schüler, die als Studenten bei Lucae waren. Die Universität Marburg erkannte zwei Frankfurter Semester an. Jacob Bockenhaimer (1837-1908) führte als erster Arzt und Chirurg in Frankfurt Bauchoperationen durch, Simon Kirchheim (1843-1915), seit 1865 Arzt in Frankfurt, war Vorsitzender des Ärztlichen Vereins und Stadtverordneter der Demokratischen Partei, Jakob de Bary (1840-1915) war Frankfurter Hausarzt der Rothschilds und Mitbegründer des Carolinums. Auf dem Deckel ist als Medaillon ein Frankfurter Stadtwappen angebracht. In der bestimmten Form wurde er in der Zeit der „Freien Stadt“ benutzt. Nach 1866 war zum Beispiel aus Münzen der „Freien Stadt“ gearbeiteter Schmuck en vogue.



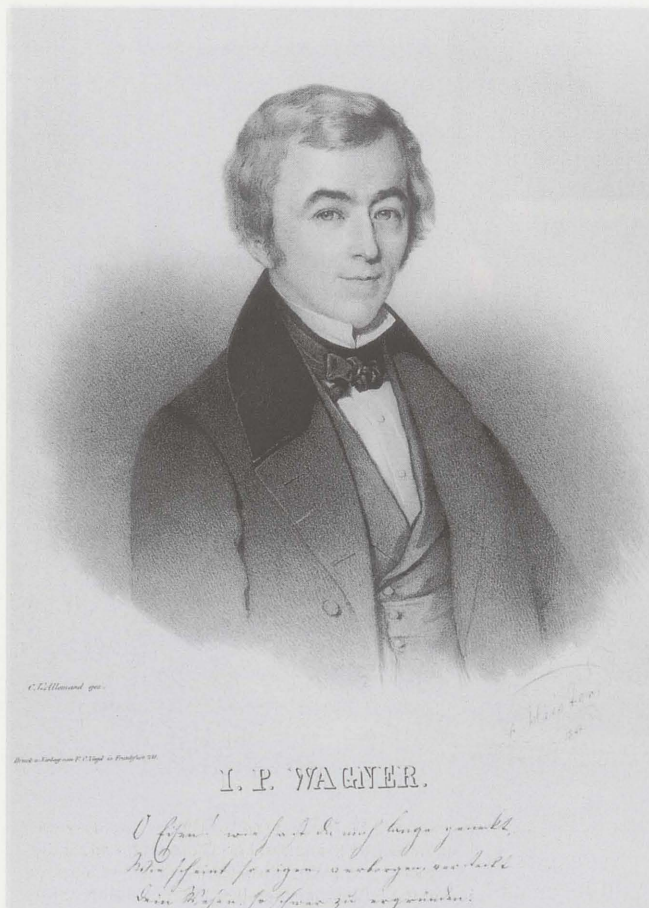
Das um 1864 entstandene Gemälde des Frankfurter Künstlers Heinrich Hasselhorst zeigt Gustav Lucae (1814-1885) am Kopf des Sektionstisches. Der Assistent-Chirurg und Prosektor Johann Philipp Säizer hat den ersten Schnitt ausgeführt. Im Hintergrund schauen zwei Frankfurter Maler zu. Lucae lehrte seit 1869 auch an der Städelschule. Das Regal an der Rückwand beherbergt zahlreiche Schädel. Lucae setzte sich in mehreren vergleichenden Schädeluntersuchungen kritisch mit der empirischen Triftigkeit der Evolutionstheorien Darwins und Haeckels auseinander. Ausgesprochen skeptisch war er zugleich gegenüber der These kausaler Beziehungen zwischen Schädelform und geistig-habituellen Eigenschaften. Sein Rang in der zeitgenössischen Anatomie basierte nicht zuletzt auf der Entwicklung exakter Darstellungsverfahren, die den wissenschaftlich-empirischen Vergleich der Objekte überhaupt erst ermöglichten. In der Senckenbergischen Anatomie wurde 1882 die Deutsche Gesellschaft für Anthropologie gegründet. Lucae gehörte 1865 zu den Mitbegründern des Archivs für Anthropologie. Eine enge Freundschaft verband ihn mit Rudolf Virchow.



Das Telefon von Philipp Reis (links: der Empfänger, rechts: der Geber) orientierte sich in seiner technischen Konstruktion am Aufbau des menschlichen Ohrs. Membran und Kontakte, die sich bei akustischer Ansprache der Membran öffneten und schlossen entsprachen Trommelfell, „Hammer“ und „Amboß“. An das Telefon als Kommunikationsmittel dachte Reis nicht. Für seine Vorführungen ist er nie auf die Idee gekommen, zwei Geber und Empfänger gegenläufig aufzustellen. So gesehen ist das erste Telefon ein Gerät, das ohne direkte wissenschafts- oder technikgeschichtliche Folgen und Auswirkungen zum ersten Mal Beziehungen zwischen Elektrizität und mechanischer Akustik nachwies.

tag ein Patent beantragte. Der Elektromotor sollte die mit der Dampfmaschine, dem Motor der Industriellen Revolution gegebene, ungerechte gesellschaftliche Verteilung der Verfügbarkeit technisch reproduzierbarer Kraft beenden, als Motor, der individuell auf jedes Bedürfnis abstimbar war. Rudolf Boettger redigierte den „Frankfurter Gewerbefreund“, der ab Ende der dreißiger Jahre des 19. Jahrhunderts über wissenschaftliche Fortschritte, die den Gewerbetreibenden interessieren könnten, berichtete. Unter den 243 Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft waren 1818 etwa die Hälfte Kaufleute und 30 Handwerker. Auch wenn sie weitaus überwiegend nicht zu den „arbeitenden Mitgliedern“ gehört haben dürften, belegt die Mitgliedschaft das fördernde Interesse an Naturwissenschaft.

Die Aspekte sozialen Wandels als Indikator des Bedeutungszuwachses von Naturwissenschaft gelten in besonderer Weise für die jüdische Bevölkerung. Im



Die Lithografie des Porträts Johann Philipp Wagners erschien 1842 im Verlag F.C. Jügel. Der gelehrte Buchhalter war endgültig zu einer öffentlich bedeutenden Person geworden, weil der Senat unter anderem auf Antrag des Physikalischen Vereins für den von ihm konstruierten Elektromotor ein Patent beim Deutschen Bundestag beantragt hatte. Der Wahlspruch, den Wagner wohl mit eigener Hand in den Druckstock schrieb, „O Eisen! Was hast Du mich lange geneckt / Wie scheint so eigen, verborgen, versteckt Dein Wesen / So schwer zu ergründen“ verrät die Probleme, die richtige Idee, die Verwendung eines Elektro- statt eines Permanentmagneten, erfolgreich zu realisieren. Wagner hatte erstmals 1838 im Physikalischen Verein ein kleines batteriebetriebenes Elektromobil „in Aktion“ vorgestellt. Der Bundestag bestellte eine Untersuchungskommission, die die Hoffnungen auf einen gesellschaftlich und ökonomisch hochdiversifizierbaren Motor mit ökonomischen Argumenten zerstörte. Der batteriebetriebene Elektromotor kam im Unterhalt etwa zwölf mal teurer als die Dampfmaschine.



Nachfolger Lucae als Direktor der Senckenbergischen Anatomie wurde 1885 Carl Weigert (1845-1904). Jüdischer Herkunft und nicht bereit ein Ordinariat, das ihm wissenschaftlich fraglos zustand, mit der christlichen Taufe zu erkaufen, nahm er den Ruf nach Frankfurt an. Die Fotografie, die im Juli 1895 entstand, zeigt ihn am Tisch vor einem Präparat sitzend, umgeben von den Mitarbeitern und einer Mitarbeiterin. Weigert hatte als einer der ersten die weitreichenden Möglichkeiten der neuen Teerfarben für die Histologie erkannt und Grundlagen geschaffen, die zum Beispiel die Entdeckungen Robert Kochs oder seines knapp zehn Jahre jüngeren Veters Paul Ehrlich erst ermöglichten. Hinter Weigert steht Ludwig Edinger (1855-1918), Pionier der Neuroanatomie, der sich 1883 als Arzt und Neurologe in Frankfurt niedergelassen hatte. Aus gleichen Gründen wie Weigert ohne Aussicht auf ein Ordinariat, räumte ihm Weigert 1886 einen ständigen Arbeitsplatz in der Anatomie ein. Aus ihm erwuchs 1907 das Neurologische Institut, das 1912 Mitstifter der Universität wurde.

Geschichte der Stadt als Wissenschaftsstadt

Eine Ausstellung im Historischen Museum

Das Historische Museum Frankfurt am Main zeigt vom 24. November 1998 bis zum 31. Januar 1999 eine Sonderausstellung, die der Geschichte der Stadt als „Wissenschaftsstadt“ gewidmet ist. Das Image Frankfurts als Messestadt, Handelsstadt und Stadt der Kaiserkrönungen und -wahlen ist spätestens im 17. Jahrhundert ausgeprägt worden und bestimmt bis heute, angereichert durch die Variante „Bankenstadt“ das historische Bewußtsein. Die Eröffnung der Universität 1914 wirkt vor dieser Folie wie ein eher äußerliches und durch äußere Umstände bedingtes Ereignis ohne Anbindung an Traditionen. Der über Jahrhunderte als Reichsstadt und bis 1866 als „Freie Stadt“ „autonome“ Stadtstaat mit seinen verfassungsmäßig und sozio-ökonomisch konservativen Strukturen mußte anscheinend erst gewaltsam von außen der Moderne geöffnet werden, um die Universität möglich zu machen.

Auf der anderen Seite stellte die Universität als „Stiftungsuniversität“ ein einmaliges Modell in der Geschichte der deutschen Universität dar, das sich auf „Bürgersinn“ und die Tradierung einer fortschrittlichen, wissenschaftsorientierten Kultur über 1866 und den gewaltsamen Anschluß an Preußen hinaus, berief und somit auch dem Image der bloßen Handels- und Bankenstadt widersprach.

Wissenschaft ist spezifische Auseinandersetzung mit der Welt. Die Interpretation des Themas im Medium einer historischen Ausstellung und mit den klassischen Mitteln des Museums konzentriert sich auf die anschauliche Seite des Auseinandersetzungsprozesses am Beispiel Frankfurts am Main. Die Ausstellung geht in einem historischen Längsschnitt von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart der Frankfurter Wissenschaftsgeschichte nach. Thema ist somit auch der nationalsozialistische Feldzug gegen die Universität, in deren Stigmatisierung als „verjudet“ die Tatbestände negativ zur Geltung gebracht wurden, die die „Stiftungsuniversität“ möglich gemacht hatten.

Historisches Museum, Saalgasse 19, Öffnungszeiten: Dienstag bis Sonntag, 10 bis 17 Uhr; Mittwoch, 10 bis 20 Uhr; Montag geschlossen, Auskünfte und Führungen: Telefon 069/212-35599

1836 gegründeten Geographischen Verein waren etwa 15 Prozent der Gründungsmitglieder jüdischer Herkunft. Auch in den Biographien in Frankfurt geborener und aufgewachsener Wissenschaftler jüdischer Herkunft sind die wegweisenden frühen Begegnungen im „Senckenbergianum“ belegbar. Die naturwissenschaftlichen Vereine und Gesellschaften, in denen die Verpflichtung auf Wissenschaftlichkeit religiöse Intoleranz zwangsläufig ausschloß, relativierten die Unterschiede, die in der Verfassung der Stadt mit der bürgerlichen Gleichstellung der jüdischen Bevölkerung erst 1853 endgültig aufgehoben wurden.

Mäzenatentum und der Instanzenweg der preußischen Verwaltung

Der Physikalische Verein richtete mit dem Wintersemester 1861/62 eine zweite hauptamtliche Dozentenstelle ein. Die Notwendigkeit ergab sich zwangsläufig aus den Fortschritten in Chemie und Physik. Nicht nur der 1825 eingeweihte Neubau der Stadtbibliothek, auch das Naturmuseum mit seinen Erweiterungsbauten oder der Neubau der Bibliothek und der Umbau der Anatomie wurden durch Stiftungen und Legate ermöglicht. Die Sammlungen des Museums erwachsen vor allem aus Stiftungen und Geschenken, gestiftet wurde gleichfalls für die wissen-



schaftliche Erschließung. Der Physikalische Verein baute seine Sammlung wissenschaftlicher Geräte aus Stiftungen und Geschenken auf. Mitglieder bedachten ihre Vereine testamentarisch. Auch die Kosten für den Neubau neben der Senckenbergischen Bibliothek, der 1887 mit ei-

Ende des 19. Jahrhunderts begann die Blüte der chemischen Industrie: Leo Gans (Mitte sitzend), der kaufmännische Direktor Bernhard Weinberg und die leitenden Chemiker Meinhard Hoffmann (links stehend) und Arthur Weinberg bei der Begutachtung von Färbungsproben. [Fotografie von Carl Böttcher in den Cassella-Werken 1895]

Berühmte Söhne der Wissenschaftsstadt Frankfurt

In Frankfurt wuchsen im 19. Jahrhundert überdurchschnittlich viele spätere Hochschullehrer auf. In vielen Fällen ist der fördernde Einfluß der Frankfurter naturwissenschaftlichen Vereinigungen belegt:

Moritz Stern (1807-1894) jüdischer Herkunft, Kaufmannsfamilie, Mathematiker, Professor in Göttingen. 1829 erste Habilitation eines Juden an einer deutschen Hochschule

Karl Chun (1852-1914), Professor der Zoologie in Königsberg, Breslau und Leipzig, Unterricht während der Schulzeit bei Lucae und in der Naturforschenden Gesellschaft

Heinrich Anton de Bary (1831-1888), 1857 als Professor für Botanik nach Freiburg berufen

Johann Benedikt Listing (1808-1882), Professor der Physik in Göttingen, 1836 korrespondierendes Mitglied des Geographischen Vereins

Georg Engelmann (1800-1884), Arzt und Botaniker, Gründung einer Gesell-

schaft nach dem Vorbild der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in St. Louis (USA)

Friedrich Wöhler (1800-1882), Professor der Chemie in Göttingen, frühe Kontakte zu Dozenten der Naturforschenden Gesellschaft, korrespondierendes Mitglied, Harnstoffsynthese, Entdeckung des Aluminiums

Arthur Schuster (1851-1934), jüdischer Herkunft, Bankiersfamilie, Professor der Physik in Manchester, Sekretär der Royal Society, Ehrendoktor der Universität Cambridge

Moritz Schiff (1823-1896), jüdischer Herkunft, Kaufmannsfamilie, als Schüler Besuch der Senckenbergischen Anatomie, Professor der Physiologie in Florenz und Genf, sein Bruder Hugo Schiff (1834-1915), Professor der Chemie in Turin und Florenz (Schiff'sche Basen)

Otto Hahn (1879-1968), aus Frankfurter Handwerkerfamilie, Schülervorlesungen des Physikalischen Vereins gaben Ausschlag für den Entschluß, Che-

mie zu studieren (so bei einem Besuch in Frankfurt), erste Kernspaltung

Karl Schwarzschild (1873-1916), jüdische Herkunft, Kaufmannsfamilie, als Zwölfjähriger Kontakt mit Theobald Epstein, dem Leiter der Sternwarte des Physikalischen Vereins, mit 16 Jahren Veröffentlichung der ersten Arbeit in einem astronomischen Fachblatt, Begründer der modernen Astrophysik

Friedrich Julius Sichel (1802-1868), jüdische Herkunft, Kaufmannsfamilie und Ludwig von Wecker (1832-1906), Kaufmannsfamilie, Professoren der Augenheilkunde in Paris

Georg Hermann von Meyer (1815-1892), Kaufmannsfamilie, vom Vater zum Kaufmann bestimmt, während der Schulzeit Studien im Anatomischen Institut, Begründer der Physiologie der Bewegungsorgane, Professur in Zürich, 1839 korrespondierendes Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

1771/72 malte Anton Wilhelm Tischbein das Porträt des Arztes, Gelehrten und Stifters Johann Christian Senckenberg. Im Hintergrund die 1768 fertiggestellte Anatomie, dahinter das 1772 fast vollendete Bürgerhospital. Nicht die Stiftung an sich war neuartig. Neu waren der wissenschaftsbezogene Zweck und die Autonomie der Stiftung gegenüber dem Rat (dem „Staat“). Der Stiftungsbrief beachtet diesen Punkt der Schaffung einer „Republik der Ärzte“ mit allem Nachdruck.



nem Hörsaal mit 180 Sitzplätzen und fünf Laboratorien und weiteren Räumen bezugsfertig war, wurden durch Stiftungen und Spenden aufgebracht.

Das Jahr 1866 wirkte sich auf den innigen Zusammenhang von Stiftung und wissenschaftsbezogener Aufbauleistung negativ aus. Die preußische Verwaltung

ordnete öffentliche Stiftungen als Staatsvermögen ein, was mit der Liquidierung des Staates Frankfurt die preußische Verstaatlichung aller Stiftungen zur Folge gehabt hätte. Zwar gelang die Abwendung der drohenden Gefahr, unumgebar war indes fortan der Instanzenweg der Genehmigung einer Stiftung: Er begann beim

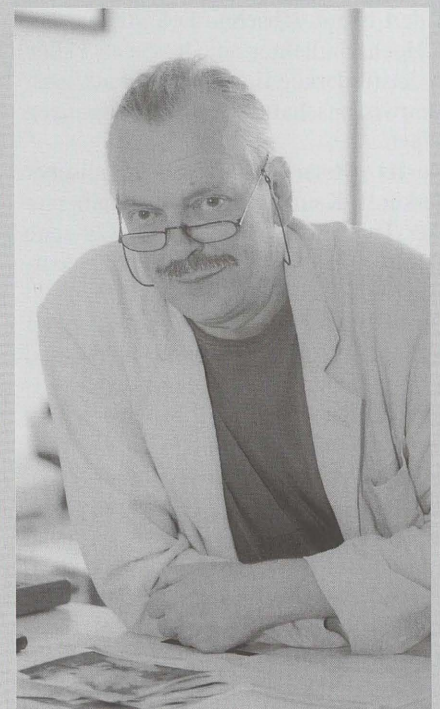
preußischen Polizeipräsidenten und endete über drei weitere Instanzen beim König. Die auf den ersten Blick kuriose Tatsache, daß nach 1866 Aktiengesellschaften in Zusammenhängen firmieren, wo nach Frankfurter Tradition Stiftungen zu erwarten wären, Beispiele sind Palmengarten und Zoo, ist der Tatsache geschuldet, daß es seine Zeit brauchte, bis der anfangs als erniedrigend empfundene Instanzenweg hingenommen wurde.

Neue Industrien und wissenschaftliche Vereinigungen

Der Take-Off der industriellen Entwicklung ist nicht allein mit dem Ende der „Freien Stadt“ zu erklären. Der verfassungsmäßig garantierte „Nahrungsschutz“ der „zünftigen“ Handwerker wirkte sich natürlich nur aus, wenn ihre Marktchancen durch kostengünstiger produzierende industrielle Konkurrenz betroffen waren. Bei chemischer Industrie war das schlechterdings nicht gegeben – abgesehen davon, daß 1864 noch die Gewerbefreiheit eingeführt wurde. Eugen Lucius (1834-1903), 1863 Mitbegründer der Farbwerke Hoechst, erwarb 1858 die alte Wippermannsche Farbenmühle am Oeder Weg und richtete sich hier seine erste Fabrik ein. Leo Gans (1843-1935), 1875 Mitbegründer der Casella-Werke in Fechenheim und Erbe einer Frankfurter Farbwarenhandlung, die seit dem Ende des 18. Jahrhunderts bestand, lernte bereits während seiner Schulzeit in einem Frankfurter Privatlabor Chemie und rich-

Dr. Jürgen Steen (53) arbeitet seit 1975 als Kustos und 1988 als Oberkustos am Historischen Museum Frankfurt am Main und ist verantwortlich für die Ausstellung „Frankfurt am Main. Wissenschaftsstadt“, die am 22. November im Historischen Museum eröffnet wird. Nach dem Studium der Geschichte, Germanistik, Vor- und Frühgeschichte in Hamburg und Frankfurt promovierte er 1973 mit einer Dissertation über Königtum und Adel in der frühmittelalterlichen Wetterau. Er arbeitete verantwortlich an der Dauerausstellung des Museums, der „Historischen Dokumentation 794-1945“, mit, die auch international als beispielhaft für die Museumsreform der siebziger Jahre diskutiert wurde und in Frankfurt zu langjährigen kulturpolitischen Kontroversen führte. Er ist Autor von Ausstellungen und Katalogen zur Geschichte der Stadt, die in unterschiedlicher Perspektivität wissenschaftsgeschichtliche Dimensionen einblendeten: 1977 Frankfurter Altstadtgrabung, 1978 Trophäe und Leichenstein. Kulturgeschichtliche Aspekte des Geschichtsbewußtseins im 19. Jahrhundert;

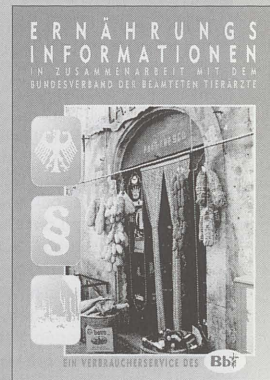
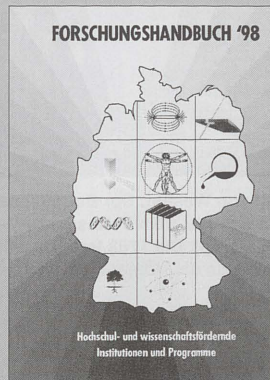
1980 Stadt und Natur. Frankfurt um 1780; 1981 Die Zweite Industrielle Revolution. Frankfurt und die Elektrizität 1800-1914; 1985 Jugend im nationalsozialistischen Frankfurt; 1988 „Die Synagogen brennen ...!“ Die Zerstörung Frankfurts als jüdische Lebenswelt; 1990 Anne aus Frankfurt. Leben und Lebenswelt Anne Franks; 1991 „Eine Neue Zeit ...!“ Die Internationale Elektrotechnische Ausstellung 1891), 1992 Tony Sender (1888-1964) Rebellin, Demokratin, Weltbürgerin. Besonderer Interessenschwerpunkt ist die Geschichte der „Freien Stadt“ (1816-1866) mit weiteren Publikationen über Friedrich Stoltze und demokratische Nationalfeste. Ein weiterer Arbeits- und Forschungsschwerpunkt sind Geschichte und Museologie historischer Museen (1978 Mitarbeit am Entwurf für einen Frankfurter Museumsentwicklungsplan) und Organisationsfragen. Zahlreiche Aufsatzpublikationen zur Geschichte des historischen Museums und zu Theorie und Praxis historischer Ausstellungen. Jürgen Steen ist Sprecher der Fachgruppe „Stadthistorische Museen“ im Deutschen Museumsbund.



Kostenreduzierte oder -freie Publikationen helfen, den verfügbaren Rahmen zu entlasten und damit Gelder für andere Bereiche und Aktivitäten freizusetzen.

Wir bieten Ihnen die ganze hierzu notwendige Palette – vom Anzeigengeber über die Satztechnik bis hin zum fertigen Druckwerk: alles aus einer Hand.

Für viele Hochschulen sind wir bereits eine feste Größe auf dem Verlagssektor.



◆ Berlin

◆ Bonn

◆ Braunschweig

◆ Frankfurt

◆ Freiburg

◆ Gießen

◆ Hannover

◆ Hamburg

◆ Kaiserslautern

◆ Karlsruhe

◆ Köln

◆ Mainz

◆ Mannheim

◆ Stuttgart

◆ Tübingen

Mit uns können Sie rechnen.

Anzeigenagentur

ALPHA

Informationsgesellschaft
mbH

Finkenstraße 10

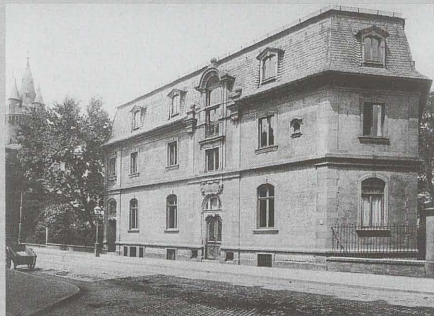
68623 Lampertheim

Telefon 06206-939-0

Telefax 06206-939232

Die von der Frankfurter Lichtdruckanstalt von Carl Friedrich Fay herausgegebene undatierte Mappe mit 16 Lichtdrucktafeln hat den Titel „Die ehemaligen Gebäulichkeiten der Dr. Senckenbergischen Stiftung“. Der Titel legt nahe, daß die Mappe im Zusammenhang der Verlegung der Einrichtungen entstanden ist. Senckenbergmuseum, Bibliothek und Physikalischer Verein eröffneten 1907 an der Senckenberganlage neu, die Anatomie erhielt einen Neubau im Sachsenhäuser Klinikgelände und das Bürgerhospital seinen Neubau an der Nibelungenallee. Der Botanische Garten zog in die Nachbarschaft des Palmengartens um. Der vierseitige Text von Franz Rittweger (1821-1910) dokumentiert die Bilder als Dokumente einer Aufbauleistung in bürgerlicher Selbstorganisation (Stiftung und Verein), die die Raumkapazitäten des Geländes erschöpft hatte.

Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft an der Bleichstraße: Der 1821 eingeweihte erste Bauabschnitt endete zunächst mit dem ersten Stockwerk, 1830 erfolgte der Erweiterungsbau an der Bleichstraße, 1842 wurde dem ältesten Bauabschnitt ein zweites Stockwerk und ein neues Dach aufgesetzt. Weiterer Platz ergab sich durch den Auszug des Physikalischen Vereins aus dem Souterrain des Baues von 1830. Planungen weiterer Vergrößerungen 1899/1900 wurden mit dem Neubau an der Senckenberganlage gegenstandslos.

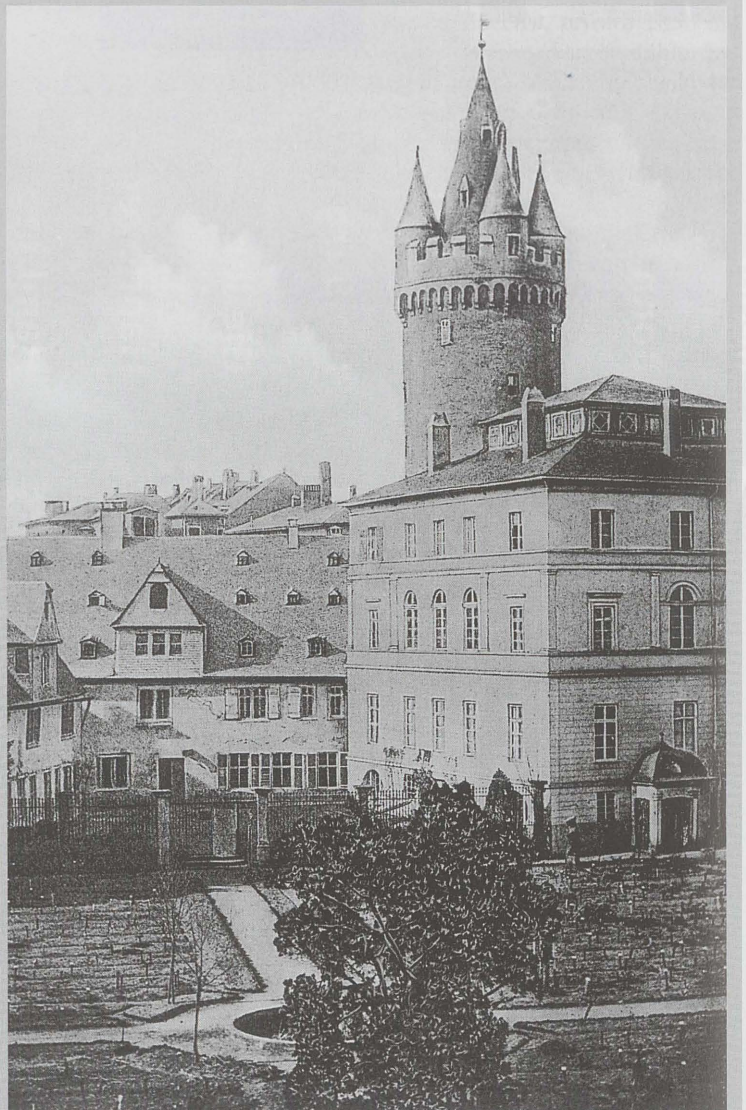


Gebäude des Physikalischen Vereins: Zum 1887 eingeweihten Bau gehörten ein Hörsaal mit 180 Sitzplätzen, sowie fünf Laboratorien und weitere Räumlichkeiten. Mit der Einrichtung einer Lehr- und Untersuchungsanstalt, die 1889 übergeben werden konnte, reagierte der Physikalische Verein auf die sich abzeichnende Elektrifizierung der Stadt. Die Entwicklung der Chemie, der Elektrotechnik (z.B. drahtlose Telegrafie) und der mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen 1895 weiteren neuen Welt der Physik – 1896 richtete der Verein eines der frühesten Röntgenlabors überhaupt ein – brachten es mit sich, daß schon 12 Jahre später Planungen für die Erweiterung oder gar einen Neubau in unmittelbarer Nachbarschaft in Auftrag gegeben wurden.



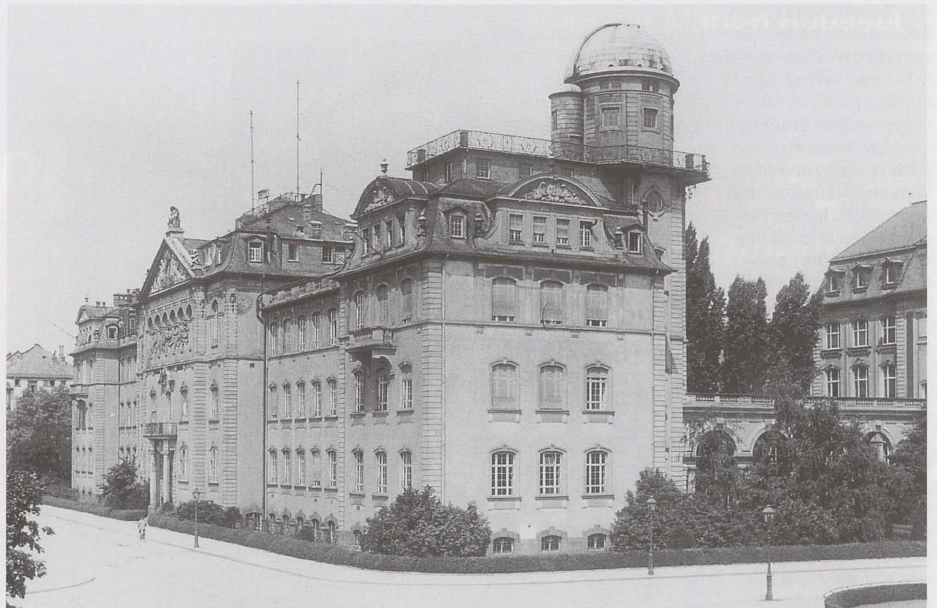
Anatomie und botanischer Garten von Westen: Der Botanische Garten war 1774 von Johann Jakob Reichard (1743-1782) eingerichtet worden, dem Verfasser der ersten systematischen Darstellung der Flora des Frankfurter Raums (1772-1778). Die 1768 fertiggestellte Anatomie war 1853 umgebaut und erweitert worden, unter anderem wurde die Hörsaalkapazität erweitert.

Gebäude der Senckenbergischen Bibliothek: Der Neubau der Bibliothek konnte im Winter 1867 eingeweiht werden. Auch die Bibliotheken des Physikalischen und des Geographischen Vereins fanden hier ein neues Domizil, 1859 kam die Bibliothek des Mikroskopischen Vereins dazu. Die Eibe vor der Querfront der Bibliothek wurde um 1900 auf ein Alter von 320 Jahren geschätzt. Sie zog 1905 mit dem Botanischen Garten in das neue Gelände am Palmengarten um.



tete sich dann in der Soemmeringstraße ein Labor ein. Den Entwicklungstakt gaben Synthese und Darstellung der neuen Teerfarben, die verfahrensmäßige Ausarbeitung großindustrieller Produktion und ein beispielloser internationaler Markt an. Vergleichbares gilt für die Elektrotechnik, deren „gesellschaftliche Relevanz“ mit der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung 1891 in Frankfurt am Main unabweisbar werden sollte und wurde.

Etwa ab 1880 veränderte sich der Vorsitz im Physikalischen Verein signifikant. Beispielhaft ist wiederum Leo Gans, der den Vorsitz während der Verhandlungen um den Stiftungsvertrag der Universität innehatte. Auch Heinrich Rößler (1845-1924), Erbe der 1860 von seinem Vater gegründeten Scheiderei und chemischen Fabrik und 1873 Mitbegründer der DEGUSSA, war wissenschaftlich ausgebildeter Chemiker – er hatte bei Friedrich Wöhler promoviert – und erfolgreicher Unternehmer. Eugen Hartmann (1853-1915), der Mitbegründer von Hartmann & Braun, die sich 1884 in Bockenheim angesiedelt hatten, war der wissenschaftlich profilierte elektrotechnische Unternehmer. Sie sorgten, auch und nicht zuletzt mit umfangreichen Stiftungen dafür, daß der Neubau von 1907 excellent und der neuesten Chemie und Physik entsprechend ausgestattet wurde. Die Dozenten des Vereins lasen bereits an der 1901 eröffneten Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften. Etwa zeitgleich professionalisierte die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft ihre Sektionen. So kam es, daß die Senckenbergische Stiftung, die Senckenbergische Naturfor-



1906/07 waren die neuen Gebäude des Senckenbergmuseums, der Senckenbergischen Bibliothek und des Physikalischen Vereins an der damaligen Viktoriaallee (heute: Senckenberganlage) fertiggestellt. Gleichzeitig entstand mit dem Neubau der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften das spätere und heutige Hauptgebäude der Universität. [Fotografien von Johann Baptist Ciolina 1907 (oben) und Paul Wolff um 1930 (unten)]



Literatur

Bäumler, Ernst: Paul Ehrlich. Forscher für das Leben. 3., durchgesehene Auflage. Frankfurt am Main 1997 Bibliotheca Publica Francofurtensis. Textband. Fünfhundert Jahre Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main. Hrsgg. von Klaus-Dieter Lehmann. Frankfurt am Main 1984.
Billroth, Theodor: Über das Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften an den Universitäten der deutschen Nation. Wien 1876.
Bürgerliche Sammlungen in Frankfurt 1700-1830 (Katalog zu der Abteilung Bürgerliche Sammlungen in Frankfurt 1700-1830). Historisches Museum Frankfurt am Main 1988.
Chronik der Hoechst Aktiengesellschaft 1863-1988. Bearbeitet von Anna Elisabeth Schreier und Manuela Wex. (= Dokumente aus Hoechst-Archiven, hrsgg. von Professor Dr. Klaus Trouet). Hoechst Aktiengesellschaft. Frankfurt am Main 1990.
Die Zweite Industrielle Revolution. Frankfurt am Main und die Elektrizität 1800-1914. Katalog Historisches Museum. Frankfurt am Main 1981.
„Eine Neue Zeit ...!“ Die Internationale Elektrotechnische Ausstellung 1891. Katalog Historisches Museum. Frankfurt am Main 1991.
Festschrift zur 150-Jahrfeier der Frankfurter Geographischen Gesellschaft (Frankfurter Geographische Hefte 55). Hrsgg. im Auftrag der Frankfurter

Geographischen Gesellschaft von Karl E. Fick. Frankfurt am Main 1986.

Frankfurt am Main. Die Geschichte der Stadt in neun Beiträgen. Hrsgg. von der Frankfurter Historischen Kommission (Veröffentlichungen der Frankfurter Historischen Kommission 17). Sigmaringen 1991

Frankfurter Biografien. Hrsgg. von Wolfgang Klötzer. Band 1 Frankfurt am Main 1994. Band 2 Frankfurt am Main 1996.

Fricke, Heinz: 150 Jahre Physikalischer Verein Frankfurt a.M. In: 150 Jahre Physikalischer Verein Frankfurt a.M. Frankfurt am Main 1974, S. 3-159.
Geschichte des Senckenberg-Museums im Grundriß von Wilhelm Schäfer. Chronik der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1817-1966 von Waldemar Kramer. Aus der Geschichte des Senckenbergmuseums 1 und 2 (Senckenberg-Buch 46) Frankfurt am Main 1967.
Hammerstein, Notker: Die Johann Wolfgang Goethe-Universität. Von der Stiftungsuniversität zur staatlichen Hochschule. Band I: 1914-1950. Neuwied/Frankfurt 1989.

Hermann, Armin: Weltreich der Physik. Von Galilei bis Heisenberg. Esslingen am Neckar 1980.
Hübscher, Angelika: Arthur Schopenhauer. Leben und Werk in Texten und Bildern (Insel Taschenbuch 1059). Frankfurt am Main 1989.

Hundertfünfundsechzig Jahre Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. Jubiläumsband I. Frankfurt am Main 1992.

Kluge, Paul: Die Stiftungsuniversität Frankfurt am Main 1914-1932. Frankfurt am Main 1972.

Lerner, Franz: Bürgersinn und Bürgertat. Geschichte der Frankfurter Polytechnischen Gesellschaft 1816-1966. Frankfurt am Main 1966.

Mann, Gunter: J(ohann) Chr(istian) G(ustav) Lucae und die Senckenbergische Anatomie. Eine Ikonographie. Frankfurt am Main 1963.

Müller, Bruno: Stiftungen für Frankfurt am Main. Frankfurt am Main 1958.

Roediger, Ernst: Zur Erinnerung an Gustav Lucae gelegentlich seines 100. Geburtstages. (Festsitzung am 14. März 1914). Mit 2 Abbildungen. Anhang: Zusammenstellung der Frankfurter, welche vom 15. bis 19. Jahrhundert Hochschullehrer oder Mitglieder von Akademien der Wissenschaften geworden sind. In: 46. Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. In: 46. Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Frankfurt am Main 1916, S. 112-138.

Roth, Ralf: Stadt und Bürgertum in Frankfurt am Main. Ein besonderer Weg von der ständischen zur modernen Bürgergesellschaft (Stadt und Bürgertum, Band 7. Hrsgg. von Lothar Gall). München 1996.

Wachsmuth, Richard: Die Gründung der Universität Frankfurt am Main. Frankfurt am Main 1929.

Das Schmuckblatt, das Eduard Linnemann, Dozent an der Städelschule für den Vertrag über die Gründung einer Universität in Frankfurt am Main entwarf, stellt Athene als Göttin der Wissenschaften zentral in das Bild. In den Fenstern links und rechts erscheinen die Leonhardskirche, der Rententurm und der Domturm. Der mit Rosetten besetzte Schmuckrahmen wird von zwei „alt-deutschen“ männlichen Gestalten (wohl Professor und Student) angehoben, was den Blick auf das anhängende Medaillon, das Frankfurter Stadtwappen frei gibt. Die Leonhardskirche war die erste bürgerliche Kirche in der Geschichte der Stadt, die spätmittelalterliche Errichtung des Domturms wurde von Stadt und Bürgerschaft finanziert. Der Brückenschlag der Universitätsgründung zur mittelalterlichen Stadt involvierte nicht zuletzt die Einlassung, daß die Stadt schon Bedeutung hatte als die Vorfahren der Hohenzollerndynastie als Markgrafen von Brandenburg ihr bescheidenes Dasein fristeten.



Offizielle Einladung zur auf den 18. Oktober 1914 terminierten Eröffnung der Frankfurter Universität unterschied diplomatisch ausgewogen die Anteile: „Frankfurts Bürgersinn hat den Grund zur Universität gelegt / Der Wille und die Huld seiner Majestät des Kaisers und Königs ruft sie ins Leben.“ Hier der „Bürgersinn“, der die Frankfurter Universitätsgründung zur nach der staatlich subventionierten Berliner Universität am besten ausgestatteten deutschen Universität gemacht hatte, dort „Wille“ und „Huld“. Der 18. Oktober als Eröffnungstag hatte seine Symbolik: Gedenktag der Völkerschlacht bei Leipzig, Frankfurter Gedenktag der Gründung der „Freien Stadt“ und Geburtstag Friedrichs III., der als Nachfolger Wilhelms I. 1888 eine Hoffnungsfigur der bürgerlichen Demokraten gewesen und nach kurzer Amtszeit verstorben war.

Frankfurts Bürgersinn hat den Grund zur Universität gelegt. / Der Wille und die Huld Seiner Majestät des Kaisers und Königs ruft sie ins Leben.

Die Universität zu Frankfurt am Main wird auf Allerhöchsten Befehl Sr. Majestät des Kaisers u. Königs **WILHELM II.** und in Allerhöchst dessen Gegenwart am 18. Oktober 1914 feierlich eröffnet.

sche Gesellschaft und der Physikalische Verein eine fast komplette naturwissenschaftliche Fakultät, einschließlich des 1913 eröffneten Observatoriums des Physikalischen Vereins auf dem Kleinen Feldberg, in die Stiftungsuniversität einbringen konnten.

Der „Bürgersinn“, der den Grund gelegt hatte, nahm nicht wortlos hin, daß unter der Geltung des preußischen Landesrechts aus dem 18. Jahrhundert dem Landesherrn und König die Gründung von Universitäten vorbehalten blieb. So verzichtete beispielsweise das „Vorläufige Vorlesungsverzeichnis für das Winterhalbjahr 1914/15“, das erste Semester in der Geschichte der Universität, im Titelaufdruck auf den Zusatz „königlich“. Der Reflexionszusammenhang der eigenen Geschichte und Tradition, der sich im Rekurs auf die „Freie Stadt“ artikuliert, war nicht Nostalgie, sondern Argument erfolgreicher bürgerlich-fortschrittlicher Selbstorganisation mit Stiftung und Verein als ihren Instrumenten. Es ist deshalb auch unwahrscheinlich, daß „jüdische“ und „nichtjüdische“ Stifter unterschiedlichen Motivationen folgten.



Das Siegel der Universität verwandte das Porträt Karls des Großen, in dessen Regierungszeit Frankfurt zum ersten Mal erwähnt worden ist. Deutsche Universitäten trugen den Namen des Landesherrn, dessen „Wille“ und „Huld“ sie ins Leben gerufen hatten.





Klinikum der
Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Hoechst Marion Roussel

Vortragsreihe: **Pharmaforschung** Auf der Suche nach neuen Medikamenten



☺☺☺ Im Universitätsklinikum, Theodor-Stern-Kai 7, jeweils dienstags um 18.00 Uhr, Haus 25A, großer Hörsaal

→ **Indikationsgruppe**

Stoffwechselerkrankungen

20. 10. 98 Dr. G. Müller

Die Insulinsignalkaskade als therapeutischer
Angriffspunkt zur Behandlung von NIDDM

27. 10. 98 Prof. W. Kramer

Der enterohepatische Kreislauf von Gallensäuren:
Molekulares Drug-Targeting und neue
Cholesterinsenker

03. 11. 98 Dr. G. Seipke

Neue Entwicklung bei Insulinen

→ **Indikationsgruppe** Herz-Kreislauf

10. 11. 98 PD Dr. A. Busch

Physiologie, Pathophysiologie und Pharmakologie
kardialer Kaliumkanäle

17. 11. 98 Dr. W. Scholz

Die Rolle von pH-regulierenden Transportproteinen
bei ischämischen Vorgängen in Herz und Niere

→ **Indikationsgruppe** Rheumatologie

24. 11. 98 Dr. A. Batzer

Signal-Transduktion via NFκB: Ein Transkriptions-Faktor
im Zentrum von entzündlichen Erkrankungen

01. 12. 98 Dr. R. Raiss

Arthrose – Neue Erkenntnisse zu Pathomechanismen
und ihre Umsetzung in pharmakologische Modelle

08. 12. 98 Dr. R. Kurrle

Regulation der Interleukin-1 Aktivität zur Behandlung
rheumatoider Arthritis

→ **Biotechnologie**

15. 12. 98 Dr. B. Kirschbaum

Die Rolle der Genomforschung in der modernen
molekularen Medizin

→ **Zentrale** Methoden

12. 01. 99 Prof. P. Hammann

Neue Naturstoffe gegen Gram-positive Bakterien

19. 01. 99 Dr. W. Stahl

Vom Target zur Leitstruktur

→ **Medizinische** Chemie

26. 01. 99 Dr. H.-J. Lang

Medizinische Chemie der Ionenkanäle

→ **Rundtisch**gespräch

02. 02. 99 Prof. B. A. Schölkens, Dr. G. Wess,
Prof. G. von Jagow, Prof. A. M. Zeiher,
Prof. D. Hoelzer, Prof. K.-H. Usadel,
Prof. W. Caspary, Prof. J. M. Pfeilschifter

„Geboren in Frankfurt“

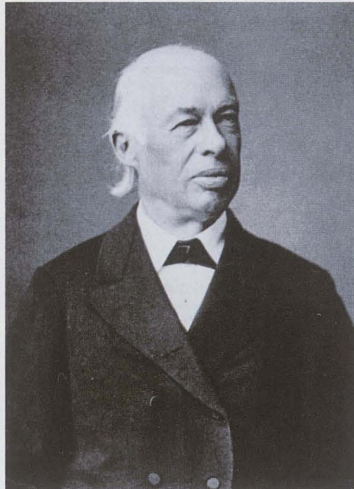
Berühmte Chemiker aus der Main-Metropole

von Martin Trömel, Walter Wetzels und Lothar Fink

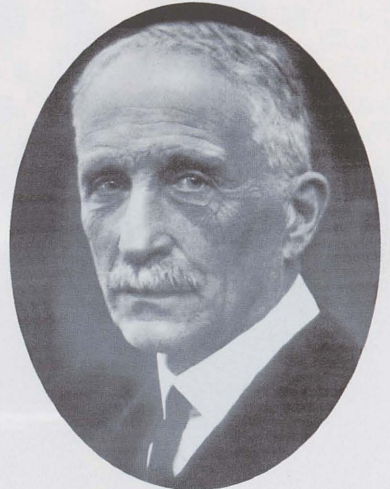
Friedrich Wöhler



Carl Remigius Fresenius



Arthur von Weinberg



Frankfurt, die Stadt des Handels, der Messen und der Banken, wurde 1925 zum Zentrum der deutschen chemischen Industrie, als sich die größten deutschen Chemiefirmen zur I.G. Farbenindustrie zusammenschlossen. Eine ganze Reihe davon hatte ihren Sitz im Frankfurter Raum. Sie waren zumeist in den 1860er Jahren gegründet worden und bis zum Ersten Weltkrieg zu großer Bedeutung herangewachsen: Cassella, die Chemische Fabrik Griesheim, die Farbwerke Höchst sowie in Wiesbaden die Chemischen Werke Albert und die Farbenfabrik Kalle & Co. Nach dem Zweiten Weltkrieg und der Entflechtung des I.G. Farbenkonzerns gelangten die Firmen des Rhein-Main-Gebiets – außer der Degussa – schließlich in den Verbund der Farbwerke Hoechst. In Frankfurt haben heute auch der Verband der Chemischen Indu-

trie, die Gesellschaft Deutscher Chemiker, die Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie und die Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen ihren Sitz. Zudem war das Carl-Bosch-Haus mit dem Beilstein-Institut und dem Gmelin-Institut (die in letzter Zeit umstrukturiert wurden) lange das Zentrum des chemischen Informationswesens in Deutschland.

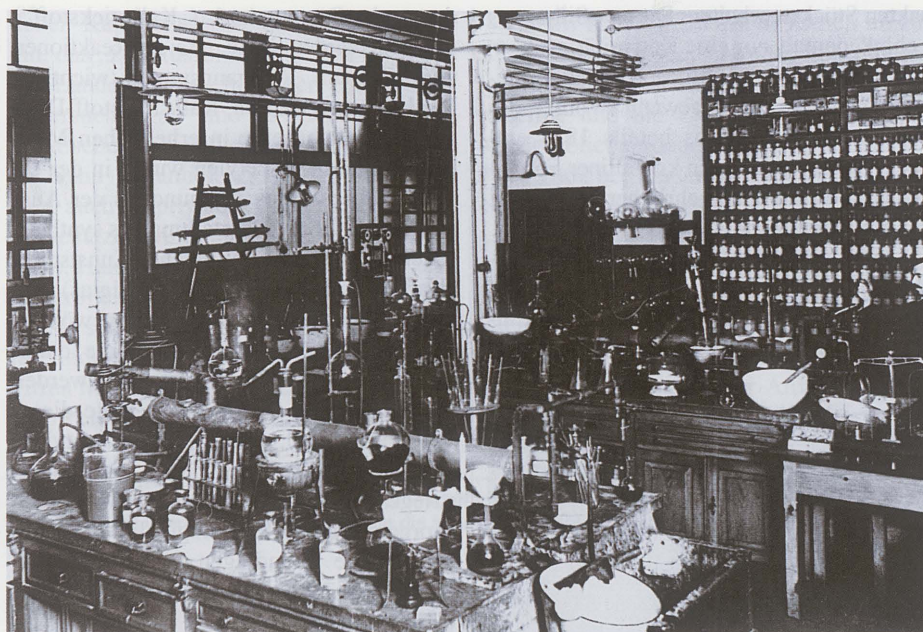
Weniger bekannt ist, daß mehrere hervorragende Chemiker des 19. und 20. Jahrhunderts aus Frankfurt stammten, darunter zwei Nobelpreisträger. Sie fanden hier nicht die günstigsten Voraussetzungen für ihre Entwicklung. Ein Chemiestudium war in Frankfurt vor dem Ersten Weltkrieg nicht möglich. So erhielten sie ihre Ausbildung an anderen Orten. Verschiedene Vereinigungen ihrer Heimatstadt, die sich um die Verbreitung naturwissenschaftlich-technischer Kenntnisse verdient machten (Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Polytechnische Gesellschaft, Physikalischer Verein), konnten ihnen lediglich Anregungen



für die Berufswahl geben. Der einzige, der sein ganzes Berufsleben in Frankfurt zubrachte, Arthur von Weinberg, erwarb sich große Verdienste um die Gründung der Johann Wolfgang Goethe-Universität. Was ihnen allen gemeinsam ist: sie haben maßgeblich die Welt mitgestaltet, in der wir heute leben.

Friedrich Wöhler, ein enger Freund von Justus Liebig

Obwohl Friedrich Wöhler (geboren am 31.7.1800 in Eschersheim, gestorben am 23.9.1882 in Göttingen) zu den berühmten Söhnen Frankfurts zählt, sind Wöhlerstraße und Wöhlerschule nicht nach ihm benannt, sondern nach seinem Vater August Wöhler (1771-1850), dem langjährigen Präsidenten der Polytechnischen Gesellschaft und Begründer des



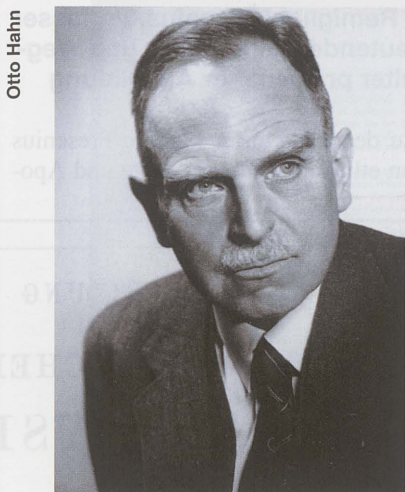
Hans Fischer

Frankfurter Berufsschulwesens. Den jungen Friedrich Wöhler führte Dr. Johann Buch, Arzt des Senckenbergischen Stifts, an die wissenschaftliche Forschung heran. Er vermittelte auch die Veröffentlichung der ersten wissenschaftlichen Arbeit des Schülers.

Friedrich Wöhler studierte in Tübingen Medizin. Nach der Promotion 1823 wandte er sich der Chemie zu und arbeitete ein Jahr in Stockholm bei Jöns Jakob Berzelius, einem der bedeutendsten Chemiker der Zeit, der ebenfalls ursprünglich Mediziner war. 1825 wurde Wöhler Dozent an der Gewerbeschule in Berlin, später in Kassel. 1836 übernahm er die Professur für Chemie und Pharmazie in Göttingen, wo er bis an sein Lebensende blieb.

Auf dem Weg zum Verständnis der organischen Chemie

Eine wissenschaftliche Kontroverse mit Justus Liebig (1803-1878) begründete schon in den zwanziger Jahren die lebens-



Otto Hahn

lange Freundschaft und vielfältige Zusammenarbeit der beiden großen Chemiker. Ihre gemeinsamen Arbeiten fallen in die Zeit, in der die organische Chemie sich zu entwickeln begann. Bis dahin unterschied man die mineralische, die vegetabilische und die animalische Chemie. Vegetabilische und animalische Chemie, heute Gegenstand der organischen Chemie und der Biochemie, schienen eigenen Gesetzen zu gehorchen. Zwar fanden sich auch hier Elemente, die man aus der anorganischen Chemie kannte, doch schienen die Verbindungen der organisierten, d.h. lebenden Materie sich nur unter der Einwirkung einer besonderen, geheimnisvollen Lebenskraft zu bilden. 1827 schrieb Berzelius dazu: „Die Lebenskraft liegt gänzlich außerhalb der unorganischen Elemente; sie bedeutet nicht eine ihrer ursprünglichen Eigenschaften ..., aber was sie ist, wie sie entsteht und endet, begreifen wir nicht.“ Im Jahr darauf beobachtete Wöhler die Entstehung von Harnstoff beim Versuch, ein Salz der Isocyanäure darzustellen. Überrascht schrieb er an

Blick in das Labor der Firma Cassella um die Jahrhundertwende.

Berzelius: „Ich kann sozusagen mein chemisches Wasser nicht halten und muß Ihnen sagen, daß ich Harnstoff machen kann, ohne dazu Nieren oder überhaupt ein Tier, sey es Mensch oder Hund, nötig zu haben.“

Die Frage, wie weit man lebende Organismen zur Erzeugung organischer Stoffe benötigt, war damit noch nicht abschließend beantwortet. Neun Jahre später, 1837, zogen Liebig und Wöhler in einer gemeinsamen Publikation über die Harnsäure den Schluß, „daß die Erzeugung aller organischen Materien in unseren Laboratorien nicht allein als wahrscheinlich, sondern als gewiß betrachtet werden muß. Zucker, Salicin, Morphin werden künstlich hervorgebracht werden.“ So befreite sich die Chemie allmählich von der obskuren Lehre des Vitalismus.

Die beiden Freunde erfaßten eine wichtige Regelmäßigkeit der organischen Chemie: Manche Atomgruppen werden bei bestimmten Reaktionen der Stoffe nicht verändert, d.h. sie verhalten sich wie zusammengesetzte Elemente. Liebig und Wöhler nannten solche Gruppen „Radikale“. Diese Radikaltheorie war eine der wichtigsten frühen Theorien der organischen Chemie.

Große Entdeckungen zur anorganischen Chemie

Fast noch höher als seine Beiträge zur organischen Chemie werden Wöhlers Entdeckungen zur anorganischen Chemie eingeschätzt: Schon 1827 hatte er das Aluminium entdeckt und es 1845 auch in kom-

pakten Stücken erhalten. Dieses „Silber aus Lehm“, damals nur eine Kuriosität, ist heute das nach Eisen wichtigste Gebrauchsmetall geworden. 1856 gewann Wöhler das Silizium, das Berzelius bereits 1824 entdeckt hatte, erstmalig in kristalliner Form – heute ist es ein unentbehrlicher Grundstoff der Halbleitertechnik.

1862 entdeckte Wöhler das Calciumcarbid und stellte fest, daß es mit Wasser Azetylen bildet (heute Ethin genannt). Calciumcarbid bindet den Luftstickstoff, der



Justus von Liebig (1803-1878), hervorragender organischer Chemiker und Wissenschaftsschriftsteller („Chemische Briefe“), begründete die Agrarkulturchemie.



Die Befunde von Friedrich Wöhler (1800-1882) öffneten den Weg zur organischen Chemie, zur Naturstoffchemie und in unserem Jahrhundert zur Biochemie.

dann als Düngemittel („Kalkstickstoff“) genutzt werden kann. Beide Reaktionen wurden zum Ausgangspunkt wichtiger Produktionsverfahren. Kalkstickstoff-Dünger wird auch heute in erheblichen Mengen hergestellt. Azetylen wurde in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts der Ausgangsstoff für die Herstellung des synthetischen Kautschuks, zahlreicher Kunststoffe (u.a. PVC, Polystyrol und Plexiglas) und vieler Chemikalien bis hin zum gewöhnlichen Alkohol („Karbidsprit“), die damit alle aus Kohle und Kalk hergestellt werden konnten. Heute gewinnt man viele dieser Stoffe aus Erdöl, doch war die „Azetylenchemie“ von größter chemie- und industriegeschichtlicher Bedeutung. Mit seinen anorganischen Entdeckungen hat Friedrich Wöhler die Grundlagen für ganze Industriezweige geschaffen, die das Bild unserer Welt prägen.

Carl Remigius Fresenius, Verfasser bedeutender Lehrbücher und Wegbereiter praxisnaher Ausbildung

Zu der Frankfurter Familie Fresenius zählen etliche Geistliche, Ärzte und Apo-

theker. Der Konsistorialrat Johann Philipp Fresenius, Pastor an der Katharinenkirche, hatte Goethes Eltern getraut und Goethe getauft. Sein Urenkel Carl Remigius Fresenius (geboren am 28.12.1818 in Frankfurt, gestorben am 11.6.1897 in Wiesbaden) besuchte zunächst das humanistische Gymnasium, verließ die Schule aber 1836 und absolvierte eine Apothekerlehre. 1840 begann er ein Studium der Pharmazie und Chemie in Bonn. Da es dort kein Unterrichtslaboratorium gab, experimentierte er neben dem Studium in dem Laboratorium eines Apothekers.

Die analytische Chemie

Fresenius beschäftigte sich dabei mit der chemischen Analyse, der Untersuchung unbekannter Stoffe und der Identifizierung der Elemente, die in ihnen enthalten sind. Die Analyse war damals noch mehr als heute die Grundlage der Chemieausbildung. Es gab dafür noch kein allgemeines Verfahren; jede Analyse war ein eigenes Problem. Der junge Fresenius sah einen Weg, Gruppen von Elementen voneinander zu trennen, und arbeitete ein

ANLEITUNG ZUR QUALITATIVEN CHEMISCHEN ANALYSE.

FÜR
ANFÄNGER UND GEÜBTERE

BEARBEITET VON

DR. C. REMIGIUS FRESENIUS,

GEH. HOFRATH UND PROFESSOR, DIRECTOR DES CHEMISCHEN LABORATORIUMS
ZU WIESBADEN.



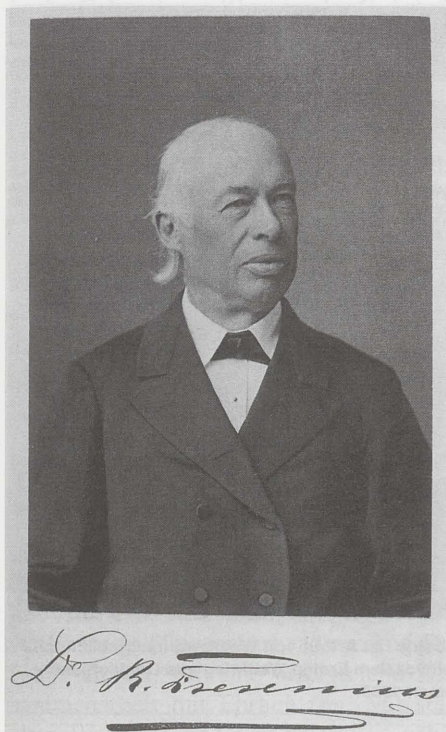
MIT EINEM VORWORT
VON
JUSTUS VON LIEBIG.

SECHZEHNTE
NEU BEARBEITETE UND VERBESSERTE AUFLAGE.

MIT 48 HOLZSTICHEN UND EINER FARBIGEN TAFEL.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1895.

„Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse“: Dieses Buch von Carl Remigius Fresenius, das er 1841 verfaßte und das bereits zu seinen Lebzeiten in der 16. Auflage erschien, war wie sein anderes Werk zur quantitativen Analyse sehr erfolgreich und wurde in mehrere Sprachen übersetzt.



Carl Remigius Fresenius (1818-1897) gilt als Begründer der Analytischen Chemie.

Schema aus, das die Analyse stark vereinfachte – und lehrbar machte. 1841 veröffentlichte er als Student diese „Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse“. Noch im gleichen Jahr wechselte er nach Gießen, wo Justus Liebig das damals wohl beste Unterrichtslaboratorium betrieb. Liebig erkannte den Wert der kleinen Schrift und verfaßte für die Neuauflage, die bereits 1842 erschien, ein Vorwort. 1846 ließ Fresenius, jetzt bereits nicht mehr in Gießen, eine „Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse“ folgen. Beide Schriften waren außerordentlich erfolgreich und wurden in mehrere Sprachen übersetzt. Die qualitative Analyse erlebte zu Fresenius' Lebzeiten 16 Auflagen, die quantitative sechs. Bis weit in unser Jahrhundert wurden diese Werke im Unterricht benutzt, und der Trennungsgang, den heutige Studenten lernen, ist in seinen Grundzügen noch der, den Fresenius konzipiert hat. Mit seinen Arbeiten zur analytischen Chemie hat Fresenius dieses Gebiet als eigene Teildisziplin der Chemie begründet.

Die praktische Chemie

1845 wurde Fresenius als Professor an das Herzoglich-Nassauische Landwirtschaftliche Institut in Hof Geisberg bei Wiesbaden berufen. Er vermißte jedoch in seinem neuen Amt die Möglichkeit, experimentell zu arbeiten. Daher richtete er 1848 aus Familienmitteln in der Wiesba-

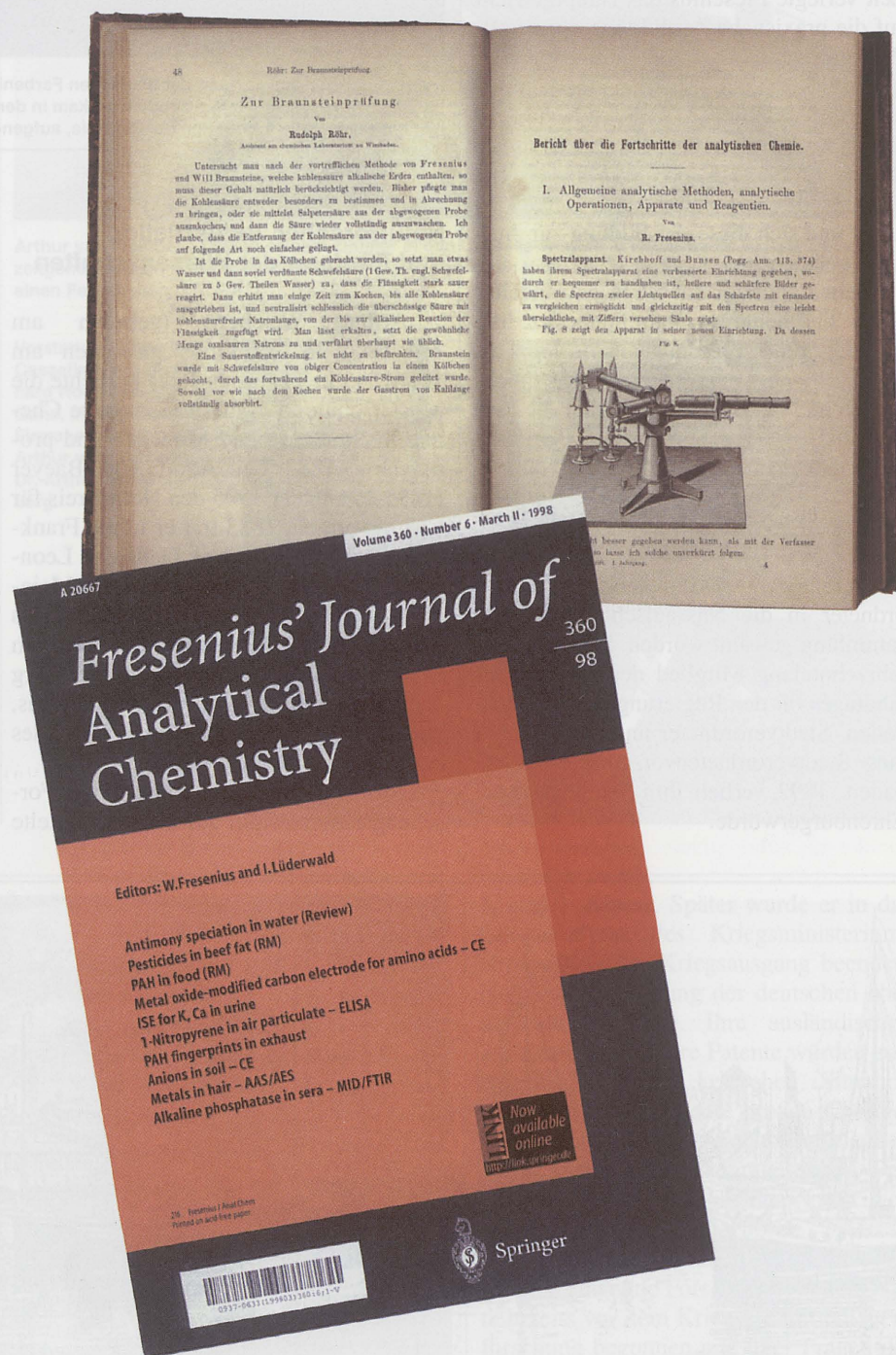
dener Kapellenstrasse ein Laboratorium ein, das „zur Ausführung der im Interesse des Landes vorzunehmenden chemischen Untersuchungen“ und als „Lehranstalt für praktische Chemie“ dienen sollte.

Dann begannen vielfältige Arbeiten, bald auch in privatem Auftrag, über Bodenschätze (Mineralquellen, Erzvorkommen), Handelsprodukte, Lebensmittel und gewerbliche Risiken. Gerichtsgutachten und – schon damals – Umweltgutachten für Industrieansiedlungen (z.B. für die Firma Meister, Lucius & Co., die späteren Farbwerke Höchst, sowie für die Firma

Wilhelm Kalle in Biebrich) kamen hinzu, später auch hygienische und mikrobiologische Untersuchungen. Die analytische Chemie und die Entwicklung ihrer Methoden blieben dabei das Hauptarbeitsgebiet. 1862 begründete Fresenius die „Zeitschrift für analytische Chemie“ (heute „Fresenius' Journal of Analytical Chemistry“).

Das Unterrichtslaboratorium sollte Studierende unterschiedlicher Vorbildung und Interessenrichtung in die Chemie einführen und sie „mit ihrer Anwendung im praktischen Leben, im Fabrikwesen, in

Erste und eine der neuesten Ausgaben der Zeitschrift für Analytische Chemie. Diese von Carl Remigius Fresenius ins Leben gerufene Zeitschrift ist die älteste analytische Fachzeitschrift und erscheint noch heute.



Pharmacie, Bergbau und Hüttenwesen, Landwirthschaft, Gewerben etc.“ bekannt machen. Es stieß auf große Nachfrage, weit über Deutschland hinaus. Eine Reihe späterer Industrieller, deren Namen mit den großen deutschen Chemiefirmen verknüpft sind, gingen in den fünfziger und sechziger Jahren bei Fresenius in die Schule: Adolf Brüning aus Elberfeld, Eugen Lucius aus Erfurt (zwei der Gründer der späteren Farbwerke Höchst); Wilhelm Kalle aus Wiesbaden (der die Farbenfabrik Kalle & Co. gründete), Eugen de Haën aus Düsseldorf (Riedel-de Haën), Carl Leverkus aus Köln (dessen Ultramarin-Fabrik später in der Firma Bayer aufging) und Wilhelm Merck aus Darmstadt (ein Sohn des Firmengründers). Im Laufe der Zeit verlegte Fresenius das Hauptgewicht auf die praxisnahe Ausbildung ohne vollakademischen Abschluß, die sehr viel später (1931) zu der staatlich anerkannten Berufsbezeichnung „Chemotechniker“ führte. Früher als andere hat Fresenius die Bedeutung der Ausbildung in praktischer Chemie für eine Industriegesellschaft erkannt und sich diese Ausbildung zur Aufgabe gemacht.

Sein Laboratorium ist in gewandelter Form bis heute in Familienbesitz: die Chemieschule Fresenius in Idstein als staatlich anerkannte private Fachhochschule und das Institut Fresenius in Taunusstein als Unternehmen der Qualitäts- und Umweltanalytik.

Im öffentlichen Leben

Bereits 1847 war Fresenius als Abgeordneter in die Nassauische Ständeversammlung gewählt worden. Später war er jahrzehntelang Mitglied des Kommunallandtages für den Regierungsbezirk Wiesbaden, Stadtverordneter und sieben Jahre lang Stadtverordnetenvorsteher in Wiesbaden. 1892 verlieh ihm Wiesbaden die Ehrenbürgerwürde.



Die sprunghafte Entwicklung der deutschen Farbenindustrie hat Arthur von Weinberg maßgeblich mit bestimmt. 90 Prozent der Weltproduktion kam in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg aus Deutschland – hier ein Blick in die Produktion bei Cassella, aufgenommen 1895.

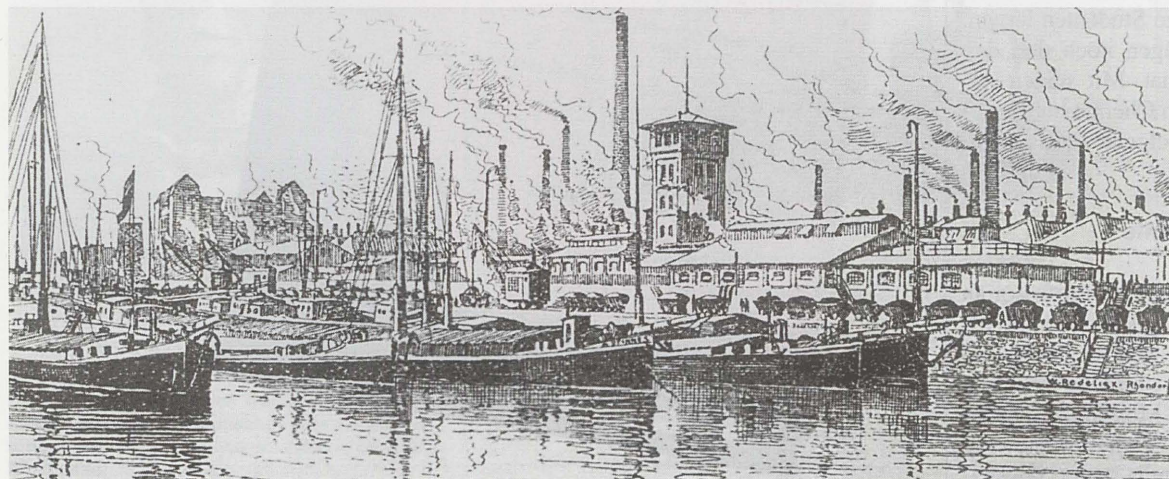
Arthur von Weinberg – Naturforscher, Industrieller, und Förderer der Wissenschaften

Arthur Weinberg (geboren am 11.8.1860 in Frankfurt, gestorben am 20.3.1943 in Theresienstadt) besuchte die Musterschule in Frankfurt, studierte Chemie in Straßburg und München und promovierte 1882 bei Adolf von Baeyer (1835-1917), der 1905 den Nobelpreis für Chemie erhielt. 1883 trat er in die Frankfurter Anilinfarbenfabrik Gans und Leonhardt (später Cassella Farbwerke Mainkur) ein, die sein Onkel Dr. Leo Gans (1843-1935) mitbegründet hatte, und in der sein jüngerer Bruder Carl Weinberg bereits als Kaufmann arbeitete. Leo Gans, ebenfalls Chemiker, war ein Schüler des berühmten Robert Bunsen.

Arthur Weinberg baute ein Forschungslaboratorium auf und entwickelte



Arthur von Weinberg (1860-1943), Forscher, Industrieller, Publizist, Förderer der Wissenschaften und Mäzen, blieb als einziger dieser berühmten Chemiker in seiner Heimatstadt und prägte die Entwicklung der Wissenschaften in der Mainmetropole entscheidend mit.



Mit den Farbwerken Hoechst (hier eine Firmenansicht vom Mainufer aus) und der Firma Kalle in Wiesbaden-Biebrich schloß sich die Cassella 1906 zum „Dreiverband“ zusammen.

in der Folge ganze Klassen von Farbstoffen, mit denen die Firma Cassella einer der bedeutendsten deutschen Farbenhersteller wurde. Über 50 deutsche und zahlreiche ausländische Patente trugen seinen Namen. Die deutsche Farbenindustrie, deren Werke zumeist in den sechziger Jahren gegründet worden waren, beherrschte in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg den Weltmarkt. Da die Zwischenprodukte der Farbenherstellung auch Ausgangsstoffe für neue Medikamente waren, entwickelte sie sich zugleich zur pharmazeutisch-chemischen Industrie weiter. Paul Ehrlich (Nobelpreis für Medizin 1908), 1899 nach Frankfurt gekommen, wollte mit den neuen Farbstoffen Mikroben nicht nur anfärben, um sie unter dem Mikroskop sichtbar zu machen, sondern sie damit auch abtöten (Chemotherapie). Arthur Weinberg ließ für ihn Farbstoffe anfertigen und stellte einen fähigen Farbenchemiker, Dr. Louis Benda, für eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Ehrlich frei. Mit solcher Weitsicht und Großzügigkeit zählt Arthur Weinberg zu den Chemikern, denen die deutsche chemische Industrie ihren Aufstieg verdankt.

Unternehmer, Mäzen und Wissenschaftspublizist

Arthur von Weinberg, zusammen mit seinem Bruder Carl 1908 geadelt, übernahm in der wachsenden Firma die Leitung des Werkes Mainkur. 1909 stiftete er dem Physikalischen Verein in Frankfurt eine Professur für Physikalische Chemie und Elektrochemie (heute Professur für Physikalische Chemie im Fachbereich Chemie der Johann Wolfgang Goethe-Universität). Zusammen mit Leo Gans setzte er sich tatkräftig für die Gründung der Frankfurter Universität ein.

Im Ersten Weltkrieg leistete Arthur von Weinberg Frontdienst als Major der Reserve und erhielt das Eiserne Kreuz

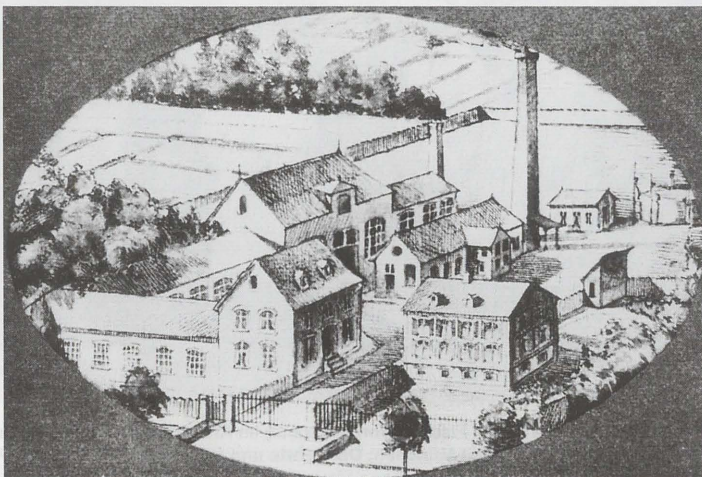


Arthur von Weinberg 1895 in seinem Zimmer in den Cassella-Werken in Fechenheim – in der Pose des zeitgenössischen professionellen Chemikers: In der linken Hand hält er ein Reagenzglas, in der rechten einen Federhalter.

Vorstandssitzung bei Cassella 1895: Dr. Meinhard Hoffmann, Dr. Leo Gans, Mitbegründer der Firma und Onkel von Arthur von Weinberg, Dr. Arthur von Weinberg.



Das Fabrikgelände der Cassella (1880).



1. und 2. Klasse. Später wurde er in das Chemiereferat des Kriegsministeriums abgeordnet. Der Kriegsausgang beendete die Vormachtstellung der deutschen chemischen Industrie. Ihre ausländischen Zweigwerke und ihre Patente wurden enteignet. In dieser kritischen Situation schlossen sich 1925 die großen Chemiefirmen zur Interessengemeinschaft Farben AG (I.G. Farben) zusammen, deren Verwaltungs- und Aufsichtsrat Arthur von Weinberg jahrelang angehörte.

Weinberg beschränkte sich nicht auf gewinnbringende Forschung, sondern hatte bereits vor dem Krieg mit Grundlagenforschung begonnen und über Fragen der

chemischen Bindung sowie über Verbrennungswärmen gearbeitet. Hinzu kamen Vorträge und Veröffentlichungen zu vielfältigen naturwissenschaftlichen Themen, die man heute als Wissenschaftspublizistik bezeichnen würde, sowie die aktive Mitarbeit und Förderung von Vereinigungen, die der Verbreitung naturwissenschaftlicher Bildung dienten – wie des Physikalischen Vereins oder der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

In der Weimarer Republik widerfuhr ihm zahlreiche Ehrungen: er wurde Ehrenbürger von Frankfurt, Ehrensator der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Ehrenpräsident der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Mitglied der Leopoldina Halle, Ehrenmitglied des Paul Ehrlich-Instituts, Vorstandsmitglied der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der Helmholtz-Gesellschaft. Der Reichspräsident verlieh ihm die silberne Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft.

Verfolgung und Tod

Nach dem Beginn der Naziherrschaft wurde Arthur von Weinberg aus seinen zahlreichen Ämtern gedrängt. 1938 zog er sich zu Verwandten nach Oberbayern zurück. 1942 wurde der 82jährige in das Konzentrationslager Theresienstadt deportiert. Dort starb er im folgenden Jahr nach einer Gallenoperation.

Hans Fischer – Wegbereiter der modernen Biochemie

Der Lebenslauf von Hans Fischer (geboren am 27.7.1881 in Höchst am Main, gestorben am 31.3.1945 in München) weist einige merkwürdige Parallelen zu dem von Otto Hahn auf, der fast gleichaltrig war. Beide studierten in Marburg Chemie, promovierten bei Theodor Zincke mit Arbeiten zur organischen Chemie, wandten sich dann anderen Arbeitsgebieten zu und kehrten – wie andere berühmte Söhne Frankfurts – nie mehr auf Dauer in ihre Heimatstadt zurück.

Fischer ging 1904 nach München, studierte dort Medizin und erwarb 1908 auch den medizinischen Doktorgrad. Anschließend arbeitete er über Zucker und Peptide bei Emil Fischer in Berlin, wo sich Otto Hahn 1907 mit seinen frühen Arbeiten zur Radioaktivität habilitiert hatte. 1910 kehrte Fischer nach München zurück und habilitierte sich zwei Jahre später für Innere Medizin. Eine schnelle akademische Karriere führte ihn auf Lehrstühle für medizinische Chemie nach Innsbruck (1915) und Wien (1918). 1921 wurde er Profes-



Die Arbeiten von Hans Fischer (1881-1945) über Hämin, Chlorophyll und die Gallenfarbstoffe bezeichnen einen Höhepunkt der frühen Biochemie. Für diese Entdeckungen bekam er bereits 1930 den Nobelpreis.

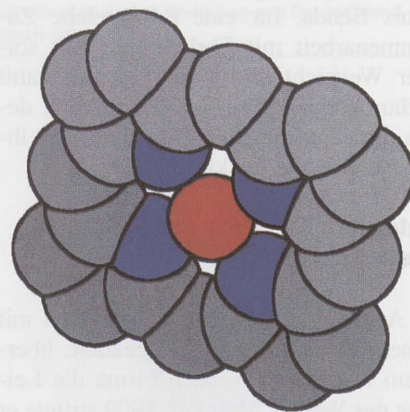
sor für Organische Chemie an der Technischen Hochschule München. Dort führte er seine bahnbrechenden Arbeiten über biologisch bzw. medizinisch wichtige Farbstoffe aus: die Porphyrine.

Farbstoffe des Lebens

Zwei solcher Farbstoffe sind von zentraler Bedeutung für den Energiestoffwechsel von Pflanzen, Tieren und Menschen: das Blattgrün Chlorophyll, mit dem die Pflanzen Sonnenenergie sam-

eln, und der rote Blutfarbstoff Hämin, der den Sauerstoff im Körper von Mensch und Tier transportiert. Beide sind Metallverbindungen: Chlorophyll enthält Magnesium, Hämin Eisen. Später wurde ein weiterer lebenswichtiger Farbstoff gefunden, der Cobalt enthält: das rote Vitamin B12. Erstaunlich ist die chemische Ähnlichkeit dieser Verbindungen: sie bestehen aus flachen, scheibenförmigen Molekülen, in deren Mitte jeweils das Metallatom seinen Platz hat. Diese Scheiben sind (auch in verschiedenen Formen des Chlorophylls) in ihren Randbereichen mehr oder weniger weitgehend abgewandelt und mit Proteinen verbunden, so daß vielfältige, sehr komplizierte Gesamtstrukturen entstehen.

Hans Fischer und seine Mitarbeiter klärten die Struktur einer Form des Chlo-



Hans Fischers entscheidende Entdeckung: In den Porphyrinen sitzt ein Metallatom (rot), umgeben von vier Stickstoffatomen (blau), in einer flachen Scheibe aus Kohlenstoffatomen.



Der Nobelpreisträger Hans Fischer (vorne sitzend) im Kreise seiner Mitarbeiter und Studenten (1934) an der Technischen Universität München: Dort lehrte und forschte er seit 1921 als Professor für Organische Chemie.

Laboratorium für Chemie im Neubau des Physikalischen Vereins (1908): Die experimentellen Veranstaltungen, die in diesen Räumen stattfanden, stießen bei den Frankfurter Oberschülern auf lebhaftes Interesse; unter ihnen waren auch einige, die später als Naturwissenschaftler Karriere machten.

rophylls sowie des Hämins auf und identifizierten mehrere Abbauprodukte, u.a. den roten und den grünen Gallenfarbstoff. Sie stellten zahlreiche Vertreter dieser Porphyrine dar, darunter 1929 in einer vielbewunderten Synthese vor allem das Hämin. Die außerordentliche Bedeutung dieser Arbeit wurde sofort erkannt, und Hans Fischer erhielt bereits im Jahr darauf den Nobelpreis – ein seltener Vorgang, da die Tragweite einer Entdeckung sich häufig erst später zeigt. Diese Untersuchungen von Hämin, Chlorophyll und Gallenfarbstoffen waren wegweisend für die Biochemie, da sie zu zahlreichen Fragestellungen hinsichtlich des Einbaus dieser Farbstoffe in die Proteine und hinsichtlich ihrer Wirkungsweise führten.

Das traurige Ende

Mit einer Schar von Schülern führte Fischer diese Untersuchungen weiter. Die Arbeiten zum Chlorophyll waren noch



längst nicht abgeschlossen (die Synthese gelang erst 1960); der Gallenfarbstoff Bilirubin, der kein Metall enthält, wurde 1942 synthetisch erhalten. Das war schon tief im Krieg. Fischers Institut wurde 1943 durch einen Bombenangriff schwer beschädigt und später vollständig zerstört. Das nahm ihm den Lebensmut, und am Ostersonntag 1945 setzte der 63jährige seinem Leben ein Ende.

Otto Hahn – Nobelpreisträger und Entdecker der Kernspaltung

Otto Hahn (geboren am 8.3.1879 in Frankfurt, gestorben am 28.7.1968 in Göttingen) studierte in Marburg und München Chemie. 1901 promovierte er als organischer Chemiker in Marburg. Um seine Sprachkenntnisse für eine Industrietätigkeit zu verbessern, ging er 1904 nach

ANZEIGE

Post – Partner für Direktwerbung.

Deutsche Post



Werbung per Post ist:

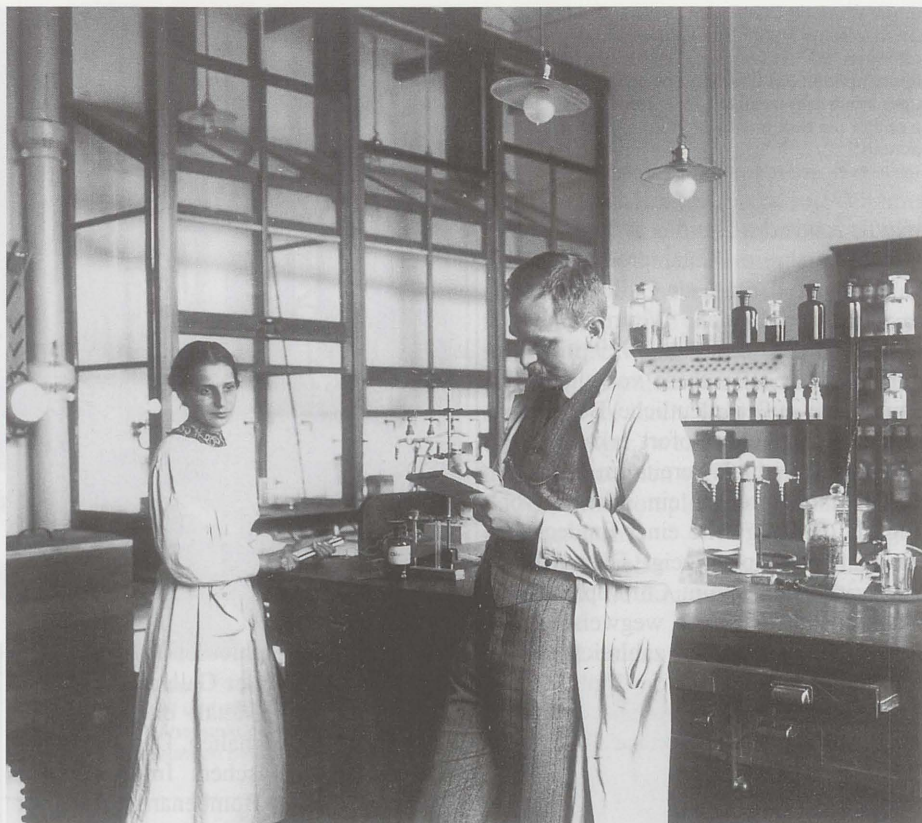
schnell
zielgenau
persönlich
leicht meßbar
einfach durchzuführen

London zu William Ramsay. Dort arbeitete er über radioaktive Stoffe und fand in kurzer Zeit ein unbekanntes Thoriumisotop („Radiothorium“). Ramsay riet ihm zur wissenschaftlichen Laufbahn, und Hahn vertiefte seine Kenntnisse über Radioaktivität bei Ernest Rutherford in Montreal. 1906 kehrte er nach Deutschland zurück und habilitierte sich 1907 in Berlin. Im gleichen Jahr kam die Wiener Physikerin Lise Meitner nach Berlin, und es ergab sich eine jahrzehntelange Zusammenarbeit zwischen ihr und Hahn. 1912 wurde Hahn Abteilungsleiter an dem neugegründeten Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem. Im ersten Weltkrieg kam Hahn zu der neugebildeten Gaskampftruppe und führte dort die verschiedensten Aufgaben aus, von Fronteinsätzen über die Erprobung neuer Gase bis zur Beratung der Industrie bei der Herstellung von Gasmunition. Allmählich wandelte sich seine Einstellung zur wissenschaftlichen Kriegführung. Im hohen Alter sagte er: „Eigentlich war es doch fürchterlich, was wir da machten.“

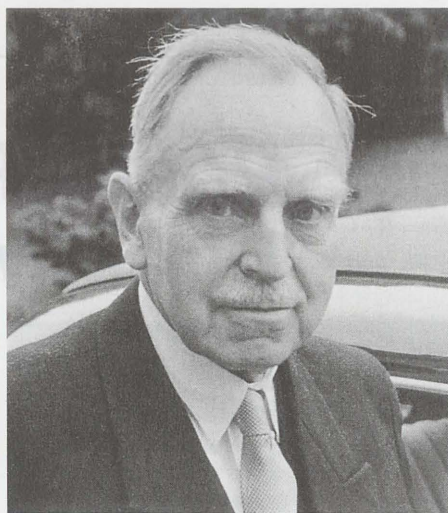
Radiochemie und politischer Umbruch

Während eines Urlaubs hatte er mit Lise Meitner die Suche nach einem unbekanntem radioaktiven Element begonnen. Sie führte die Untersuchung zu Ende, und die Entdeckung des Protactiniums 1918 wurde ihr erster großer gemeinsamer Erfolg. Protactinium war eins der letzten chemischen Elemente, die sich in der Natur fanden. Hahn, Professor an der Berliner Universität, wurde 1924 auf Vorschlag von Albert Einstein, Max Planck, Fritz Haber und Max von Laue Mitglied der Preußischen Akademie und 1929 Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie. Lise Meitner, dort seit 1917 Abteilungsleiterin, wurde 1919 die erste Physik-Professorin in Preußen.

Hitlers Regierungsantritt überraschte Hahn während eines USA-Aufenthalts. Im Sommer mußte er vorzeitig zurückkehren, um das benachbarte Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie mitzuverwalten, dessen Direktor Fritz Haber aus „rassischen“ Gründen zum Rücktritt veranlaßt worden war. Gegen Ende des Jahres legte Otto Hahn, dem die Politisierung der Universität zuwider war, seine Berliner Professur nieder. So konnte er 1935 auf einer Feier für den verstorbenen Fritz Haber die Gedächtnisrede halten, während den anderen Professoren die Teilnahme verboten war. Otto Hahn verabscheute die Politik der Nazis und war nicht bereit, sich zu ducken. Diese Haltung hielt er auch während des Krieges durch.



Otto Hahn und Lise Meitner im Labor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie in Berlin-Dahlem: Bis zu Meitners Flucht ins schwedische Exil schufen die beiden hier die wesentlichen Voraussetzungen für die spätere Entdeckung der Kernspaltung.



Otto Hahn (1879-1968): Die Kernspaltung erwies sich später als die folgenschwerste chemische Entdeckung des 20. Jahrhunderts.

Nach Jahren des Irrtums Entdeckung der Kernspaltung

In den Jahren 1934 bis 1938 ereignete sich in der Radiochemie eine beispiellose Reihe von Irrtümern. Die Bestrahlung von Uran mit den neuentdeckten Neutronen schien zu neuen, unbekanntem Elementen, „Transuranen“, zu führen. Meitner, Hahn und ihr Mitarbeiter Fritz Straßmann waren maßgeblich an diesen Arbeiten beteiligt. 1937 wurden erste Beobachtungen

gemacht, die sich in das bis dahin entworfene Bild nicht einfügten. Aber bevor das aufgeklärt werden konnte, mußte Lise Meitner vor der Judenverfolgung nach Stockholm fliehen. Hahn erhielt brieflich die Zusammenarbeit mit ihr aufrecht. Ende 1938 trennten Hahn und Straßmann die Reaktionsprodukte des neutronenbestrahlten Urans und fanden weitaus leichtere Elemente, als man bis dahin für möglich gehalten hatte: Barium und Lanthan. Das widersprach allen bisherigen Erfahrungen, da sich die Kernladungszahl sonst nur um höchstens zwei Einheiten änderte, hier aber um dreißig und mehr. Hahn informierte Lise Meitner sofort, nicht aber die Physiker seines Instituts: „Sie erfuhren die Dinge erst durch die Publikation. Ich hielt diesen Weg für anständiger und loyaler der Lise Meitner gegenüber.“ Lise Meitner und ihr Neffe Otto Robert Frisch fanden die Erklärung für den Vorgang, der sehr viel Energie freisetzt, und nannten ihn „Kernspaltung“. Nach Kriegsende erhielt Hahn den Chemie-Nobelpreis für das Jahr 1944.

Zwei Jahrzehnte in der politischen Arena

Hahn war über die Aussicht auf Atomwaffen entsetzt: „Wenn Hitler durch meine Entdeckung eine Atombombe bekommt, bringe ich mich um“, sagte er

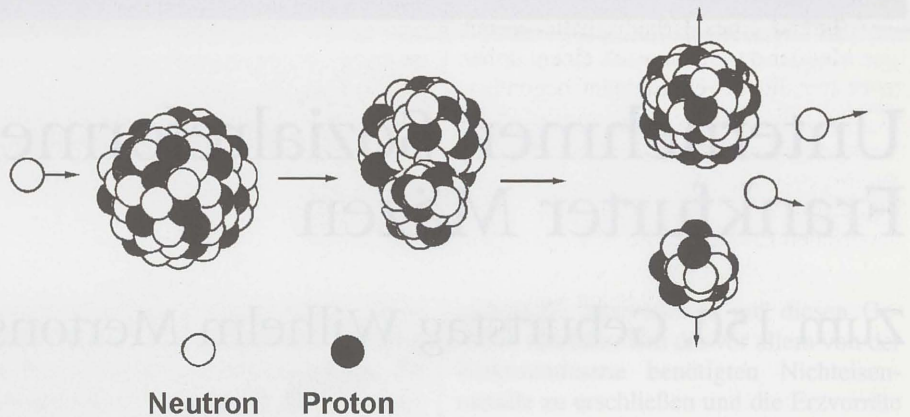
1939 zu Carl Friedrich von Weizsäcker. Der Abwurf der ersten Atombomben war für ihn ein Schock. Nach dem Krieg wandte er sich unermüdlich gegen den militärischen Mißbrauch der Wissenschaft, setzte sich aber auch für die Nutzung der Atomenergie ein, in der man damals – Jahrzehnte vor Tschernobyl – eine vielversprechende, sichere Energiequelle sah. 1957 warnte Hahn zusammen mit siebzehn anderen deutschen Wissenschaftlern in der Göttinger Erklärung vor der Atombewaffnung der Bundeswehr. Sie lehnten jede Mitwirkung ab. Das führte zu einer heftigen Auseinandersetzung mit der Bundesregierung. Wenig später fand Chemie-Nobelpreisträger Linus Pauling für seine Initiative gegen die Atombombenversuche, welche die ganze Erde radioaktiv verseuchten, Otto Hahns Unterstützung. Der Appell, den schließlich über 9.000 Wissenschaftler aus aller Welt unterzeichneten, führte 1963 zum Teststopabkommen und 1968 zum Atomwaffensperrvertrag. Bis an sein Lebensende hat Hahn sich dafür eingesetzt, die schlimmen Folgen seiner Entdeckung in Grenzen zu halten.

Im Herzen immer Frankfurter

Obwohl Hahn seit seinem zwanzigsten Lebensjahr nicht mehr in Frankfurt lebte, blieb er, wie er später einmal schrieb, in seinem Herzen immer Frankfurter. Schon 1934 schlug die Johann Wolfgang Goethe-Universität ihn zur Berufung nach Frankfurt vor – vergeblich, da das Ministerium einen unbedeutenden Nationalsozialisten auf der Berufungsliste sehen wollte, der dann auch den Ruf erhielt. Nach dem Krieg lebte Hahn in Göttingen, war aber häufig in Frankfurt zu Gast. Zu seiner besonderen Freude verlieh ihm die Stadt Frankfurt zu seinem achtzigsten Geburtstag die Ehrenbürgerschaft.



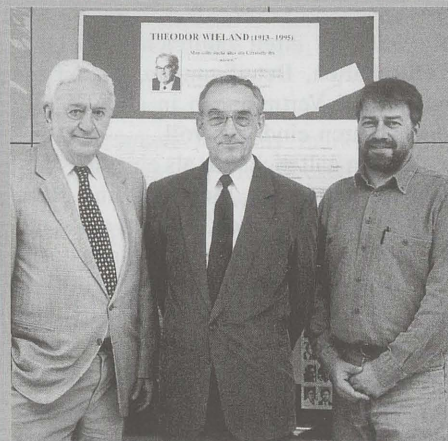
Einweihung einer Gedenktafel für die Entdeckung der Kernspaltung 1956 in Berlin: Neben Otto Hahn (Mitte) nahm auch Fritz Strassmann (rechts) an dieser Feier teil.



Kernspaltung: Der Urankern nimmt ein Neutron auf, gerät in Schwingungen und zerfällt in zwei größere Bruchstücke und mehrere Neutronen.

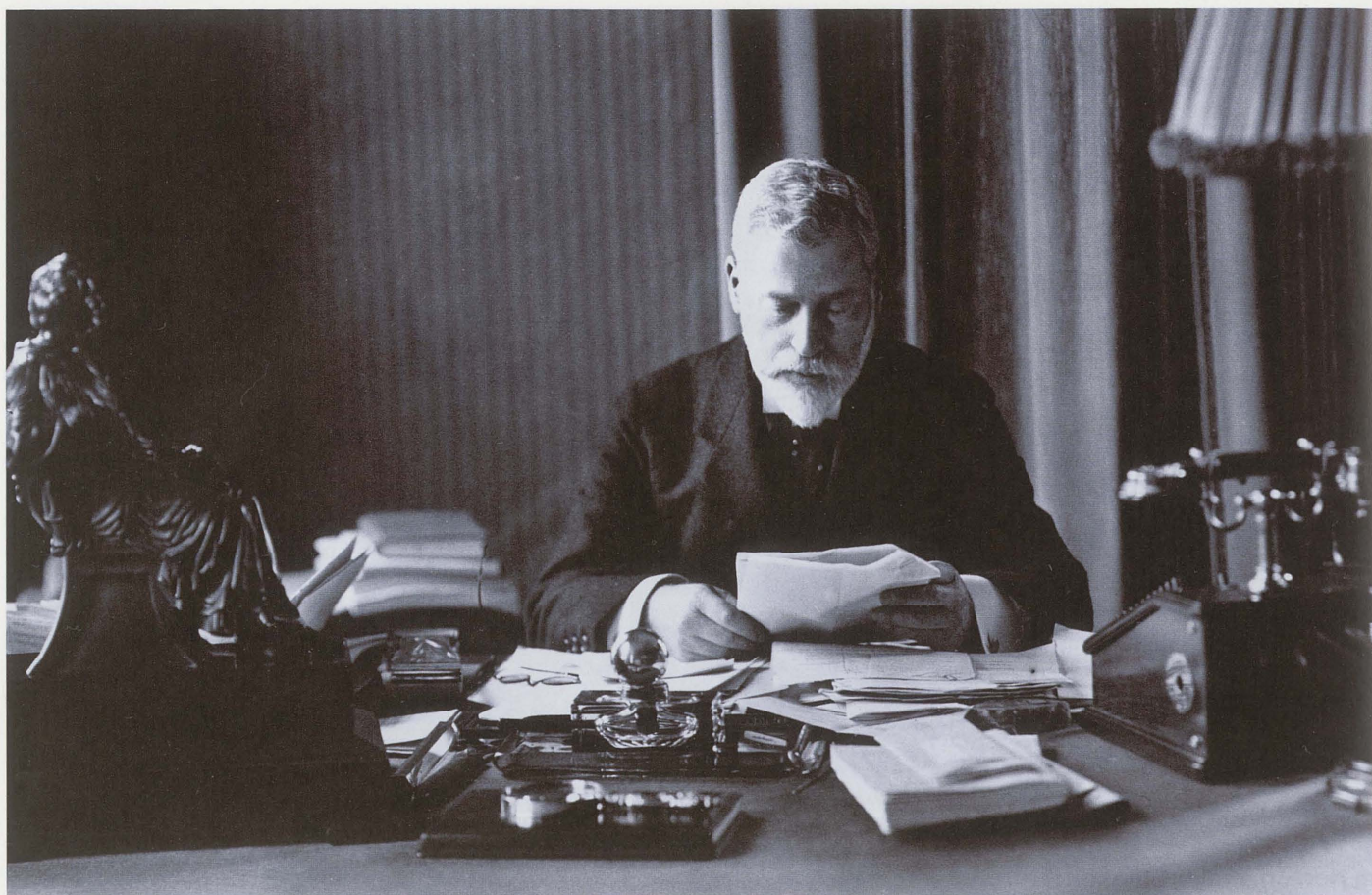
Professor Dr. Martin Trömel (63, Mitte), geboren in Berlin, studierte in Frankfurt Chemie und promovierte 1963. Er ist seit 1971 Professor in Frankfurt und arbeitet auf dem Gebiet der anorganischen Festkörperchemie. Das Seminar „Chemie und Gesellschaft in der Geschichte“, das er seit 1990 veranstaltet, stand 1997/98 unter dem Rahmenthema „Frankfurt, eine Stadt der Chemie“. Daraus sind die obigen Beiträge hervorgegangen.

Professor Dr. Walter Wetzel (73), geboren in Baden-Baden, studierte in Karlsruhe Chemie und promovierte 1954. Er war von 1956 bis 1985 bei der Hoechst A.G. in Forschung, Produktion und im Vorstandsstab tätig, von



1976 bis 1990 Mitglied von Museumsrat, Kuratorium und „Fachbeirat Chemie“ des Deutschen Museums in München. Von 1985 bis 1990 studierte er in Frankfurt Geschichte und promovierte 1990 bei Professor Dr. Lothar Gall. Seit 1990 ist er Lehrbeauftragter für Geschichte der Chemie in Frankfurt und seit 1992 Honorarprofessor. 1998 promovierte er in Mainz zum Dr. rer. pol.

Dr. Lothar Fink (41), geboren in Alsfeld (Hessen), studierte in Frankfurt Chemie und Biologie und promovierte 1990 in Chemie. Er leitet als Akademischer Oberberater das Röntgenlaboratorium des Instituts für Anorganische Chemie und arbeitet in der Lehrerausbildung.



Unternehmer, Sozialreformer, Frankfurter Mäzen

Zum 150. Geburtstag Wilhelm Mertons

von Ursula Ratz

Vier Tage vor dem Zusammentritt der ersten deutschen Nationalversammlung in der Frankfurter Paulskirche wurde Wilhelm Merton, der Gründer der Metallgesellschaft, in der Mainmetropole geboren. Wilhelm Merton, dessen Geburtstag sich am 14. Mai 1998 zum 150. Mal jährte, gehörte nicht zuletzt durch seine „disziplinierte Rationalität“ zu den erfolgreichsten und internationalsten Industriellen seiner Zeit. Sein rasch zur Weltgeltung gelangtes Großunternehmen löste allenthalben Bewunderung aus. Die geographischen und organisatorischen Dimensionen der Metallge-

sellschaft mit ihren zahlreichen Tochtergesellschaften, Beteiligungen, Niederlassungen und Vertretungen in allen Kontinenten waren eindrucksvoll.

Merton galt nicht nur als einer der Pioniere der modernen Industrie- und Handelswelt. Er schuf auch, gestützt auf seine finanziellen Ressourcen, einen für Deutschland einzigartigen „sozialen Konzern“. Ebenso wie im wirtschaftlichen Bereich bemühte sich Merton auf sozialem Feld um den Einsatz wissenschaftlicher Methoden. Seine Einsicht in den engen Zusammenhang von Theorie und Praxis und seine pädagogische Leidenschaft

Wilhelm Merton (1846-1915) hat als genialer Großkaufmann die Metallgesellschaft zu einem weltumspannenden Unternehmen ausgebaut. Zugleich war der eigenwillige Mann, von hohem sozialem Ethos bestimmt, einer der Begründer der deutschen Sozialpolitik und ihrer wissenschaftlichen Forschung. 1890 schuf er das Institut für Gemeinwohl, 1902 das Soziale Museum. Am Aufbau der Centrale für private Fürsorge war er maßgebend beteiligt. Seit 1897 hat er in engster Zusammenarbeit mit Oberbürgermeister Dr. Adickes über die Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften die Gründung der Universität Frankfurt im Jahre 1914 erstrebt und durch große Stiftungen gefördert. Mertonstraße und Mertonschule halten sein Andenken wach.

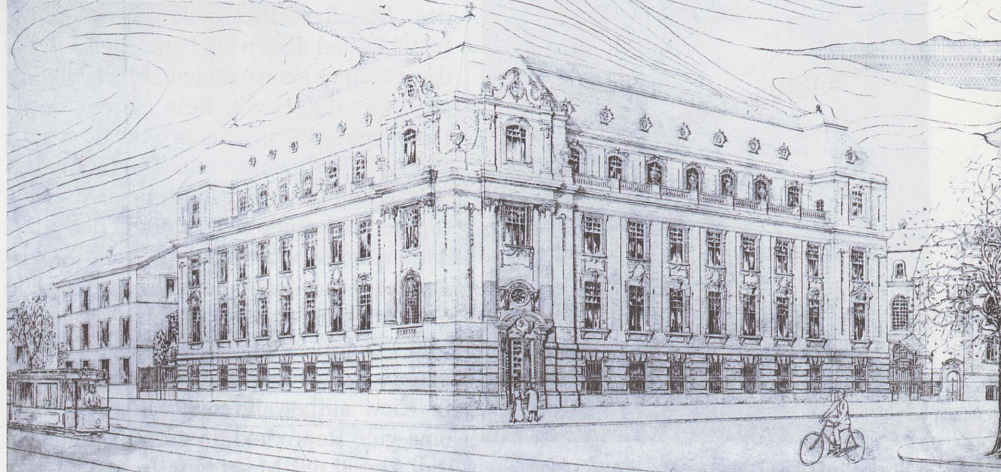
machten ihn nicht nur zum Mitbegründer der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, sondern auch der aus ihr hervorgegangenen Frankfurter Universität. Diese Aktivitäten fielen in die Blütezeit des Mäzenatentums der Stadt.

Der Unternehmer

Merton stand als Sohn jüdischer Eltern in der Spannung zwischen Kosmopolitismus und dem Bedürfnis nach Angleichung an das vorgefundene urbane Milieu. Wenn auch der Vater Ralph Merton (bis 1856 Raphael Moses) erst nach lan-



Streiter für eine liberal geprägte Universität in der Handels- und Industriestadt Frankfurt: Merton (links im Bild) und Franz Adickes (1848-1916), Frankfurter Oberbürgermeister von 1891 bis 1912, trafen sich 1909 in Tremezzo am Comer See. Wieder einmal ging es in ihren Gesprächen um die Gründung der Universität. Adickes hatte in Merton einen der wichtigsten Partner gefunden.



Die Architektenzeichnung des Hauptgebäudes der Metallgesellschaft entstand während der Bauzeit um das Jahr 1906. Zu diesem Zeitpunkt gehörte die mit 1881 mit einem Aktienkapital von zwei Millionen Mark gegründete Metallgesellschaft schon zu den international führenden Konzernen in der Branche. Das Unternehmen umfaßte Handel, Hüttenindustrie, Bergbau, Metallverarbeitung und technische Innovationen.

ger Wartezeit das Bürgerrecht erhielt, gehörte Frankfurt doch zu den Städten, in denen sich die Juden frei entfalten konnten. Dem Bürgerrechtsgesuch wurde stattgegeben, nachdem sein aus Hannover stammender Großvater, Philipp Abraham Cohen, Bankier und Metallhändler, für ihn gebürgt und eine stattliche Summe für den künftigen Teilhaber seines Geschäfts gezahlt hatte.

Merton war das achte von neun Kindern. Im Alter von drei Jahren verlor er seine Mutter. Von dieser Zeit an lebte William (erst später Wilhelm) in der Nähe der großelterlichen Orthodoxie, mit der er – wie er in seinen autobiographischen Skizzen schreibt – nach seinem Eintritt in das Frankfurter Städtische Gymnasium jeden inneren Zusammenhang verlor. Nach einem kurzen Volontariat bei der Deutschen Bank in Berlin erwarb er berufliche Kenntnisse in der väterlichen Metallhandlung und im Londoner Handelshaus des Bruders Henry. 1877 heiratete er die Frankfurter Bankierstochter Emma Landenburg. Außerdem übernahm er das Co-

hensche Geschäft in eigene Regie. Seine Hinwendung zu Deutschland förderten die Bismarcksche Sozialversicherung, die Februarerlasse Wilhelms II, die Arbeiterschutzpolitik sowie „manch bedeutenden Fortschritt in der privaten sozialen Tätigkeit“. So kam es, daß Merton, der sich bis dahin als „British Subject“ empfand, um die Jahrhundertwende die deutsche Staatsbürgerschaft annahm. Parallel zu diesem Akt nationaler Assimilation erfolgte der Übertritt zum christlichen Glauben.

Die entscheidende Zäsur in der Unternehmertätigkeit Mertons markiert 1881 die Gründung der Metallgesellschaft als AG mit zunächst zwei Millionen Mark Aktienkapital, die er mit Geschäften, Organisation und Guthaben der in ihr aufgehenden Cohenschen Firma ausstattete. Durch die in seiner Person konzentrierte straffe Unternehmensführung gelang Merton innerhalb weniger Jahrzehnte der Aufbau eines auf dem Metallmarkt führenden Konzerns, der Handel, Hüttenindustrie, Bergbau, Metallverarbeitung und

technische Innovationen auf diesen Gebieten umfaßte. Um die vor allem von der Elektroindustrie benötigten Nichteisenmetalle zu erschließen und die Erzvorräte zu verwerten, schuf er ein Netz von Handelsvertretungen, Kapitalbeteiligungen und Verwertungsgesellschaften, das von Nordamerika über Mexiko bis Australien reichte.

Entscheidend für Mertons Erfolge wurde der Einsatz wissenschaftlicher Methoden zur Entwicklung neuer, rationellerer Arbeitstechniken und effektiverer Organisationsformen. Es gehörte zu Mertons Leitmaximen, daß ein fruchtbares Verhältnis gegenseitigen Gebens und Nehmens zwischen Wissenschaft und Praxis existieren müsse. Seine Mitarbeiter erkannten sehr deutlich sein Bemühen um eine enge Verbindung von wirtschaftlicher und sozialer Theorie und Praxis. Es verwundert daher nicht, daß Merton die führenden Vertreter des Vereins für Socialpolitik von Lujo Brentano über Gustav Schmoller bis Max Weber für seine Einrichtungen gewinnen konnte. So rühmte

der Nationalökonom Ludwig Sinzheimer, daß Merton, der nach seinem Empfinden in einem „wohltuenden Kontrast zu dem gewöhnlichen Milieu im deutschen Vanity Fair“ stehe, „voll von Anregungen für die eben wohl wichtigste methodologische Frage nach den Beziehungen zwischen Theorie und Praxis im Wirtschaftsleben“



Wilhelm Polligkeit (1876-1960) war von 1903 bis 1920 Geschäftsführer der Centrale für private Fürsorge. Seit 1920 wurde er führender Funktionär des nach dem Krieg räumlich und personell mit dem Institut für Gemeinwohl verbundenen Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge. Seit 1929 war er Honorarprofessor der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt.

stecke. Es war daher folgerichtig, daß Merton seit 1893 regelmäßig eine „Metallstatistik“ publizierte, mit der er seinen eigenen Unternehmungen sowie seinen Geschäftspartnern ein Hilfsmittel systematischer, weltumspannender Marktforschung an die Hand gab.

Für die „Geschäfte mit technischem Einschlag“ rief Merton 1897 neben der auf das Handelsgeschäft konzentrierten Metallgesellschaft die Metallurgische Gesellschaft (Lurgi) ins Leben. Es folgte die Gründung der Berg- und Metallbank, die den Kapitalmarkt erschließen sollte. Als letztes umfassendes Finanzierungsinstrument schuf Merton 1910 die Schweizerische Gesellschaft für Metallwerte.

Der Ausbruch des Ersten Weltkriegs bedeutete für den Konzern, der auf Internationalität und enger persönlicher Führungnahme seines Führungspersonals beruhte, einen schweren Schlag. Viele von Mertons Mitarbeitern, die im Glauben an diese Grundlagen aufgewachsen waren, sahen ihr Lebenswerk zerstört. Ähnlich bestürzt reagierten enge Freunde Mertons

wie der Hamburger Reeder Albert Ballin und der Bankier Max M. Warburg. Die internationale Verflechtung der Metallgesellschaft bedeutete praktisch den Verlust des Auslandsbesitzes und die Amputation seines Imperiums. Die englische „Morning Post“ schlachtete diese Niederlage aus, was nicht zuletzt zur endgültigen Liquidation der Schwesterfirma Henry R. Merton 1918 führte. Die Engländer beriefen sich bei ihrem Vorgehen unter anderem auf einen Aufsatz des Freiburger Nationalökonomen Robert Liefmann. Dieser hatte bereits 1913 Einzelheiten über die Struktur und die inneren Verflechtungen des Metallgesellschaftskonzerns veröffentlicht und diesen als Paradebeispiel für den von ihm beobachteten „Effektenkapitalismus“ dargestellt. Kein geringerer als Lenin entdeckte in seinem Schweizer Exil 1914/15 Liefmanns Aufsatz. Liefmanns Verflechtungsthese galt ihm als Beweis für die wachsende Verknüpfung des internationalen Monopolkapitals. Eine Skizze aus der Hand Lenins über das strukturelle Geflecht des Metallgesellschaftskonzerns findet sich in seinen Heften über den Imperialismus. Von dem im Lenin-Museum in Kiew aufbewahrten Original gelangte eine gute Reproduktion der Zeichnung in das Archiv der Metallgesellschaft.

Der Sozialreformer

Schon früh stellte Merton seinem wirtschaftlichen Unternehmen ein ebenbürtiges soziales Reformwerk an die Sei-

te. Seine Arbeits- und Herangehensweise unterschied sich dabei nicht von seinem unternehmerischen Engagement. Daher hat er sich um planmäßige, zweckentsprechende und methodisch fundierte Organisation und um die Heranziehung von wissenschaftlich geschultem und praktisch erfahrener Fachpersonal bemüht. Es entging dem geschärften Auge Mertons nicht, daß in der Frankfurter Öffentlichkeit und privaten Fürsorge Regellosigkeit, Stümperhaftigkeit und Dilettantismus dominierten. Daher beauftragte er Nathanael Brückner vom Institut für Gemeinwohl, in einer Studie Material zu sammeln, es einer genauen Prüfung zu unterziehen und hinsichtlich des allgemeinen Bedürfnisstandes Abhilfe zu schaffen. Merton selbst hat zu der 1892 erschienenen Schrift unter dem Titel „Die öffentliche und private Fürsorge. Gemeinnützige Tätigkeit und Armenwesen unter besonderer Beziehung auf Frankfurt am Main“ das Vorwort geschrieben.

Den organisatorischen Rahmen und die finanzielle Basis des von ihm geschaffenen Netzes sozialer Hilfs- und Forschungseinrichtungen bildete das bis heute bestehende Institut für Gemeinwohl. Es entstand 1890 aus einem Büro zur Nachprüfung von Bittschriften und wurde 1896 in eine GmbH überführt. Es entwickelte sich in der Folgezeit zu einer weltanschaulich ungebundenen Forschungsstätte über Ursachen und Verhütung sozialer Mißstände. Das Institut für Gemeinwohl wurde zum Kristallisationspunkt für Mer-



Zu den bedeutendsten Gründungen Mertons gehörte die 1902 ins Leben gerufene Centrale für private Fürsorge. Im Ersten Weltkrieg fungierte die Centrale als Hauptquartier der Frankfurter Kriegsfürsorge. Es dokumentiert einmal mehr die bedeutende Rolle der Centrale, daß ihr Sitz in der Stiftstraße 30 als Geschäftsstelle der Familienfürsorge für den Innenstadtbezirk Frankfurt diente.

tons sozialpolitische Aktivitäten. An erster Stelle ist die 1891 eröffnete Gesellschaft für Wohlfahrtseinrichtungen zu nennen, die Kantinen und die während des Ersten Weltkriegs unentbehrlichen Volksküchen betrieb.

Besondere Aufmerksamkeit wandte Merton der 1895 errichteten Auskunftsstelle für Arbeiterangelegenheiten zu. Unter Mitwirkung der Frankfurter Wohnungsbaugesellschaften entstand 1899 der Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens. Die im gleichen Jahr etablierte Centrale für private Fürsorge entwickelte sich im Ersten Weltkrieg zum Hauptquartier der Frankfurter Kriegsfürsorge mit Wilhelm Polligkeit an ihrer Spitze. Das aus bescheidenen Anfängen herausgewachsene Soziale Museum beherbergte in seiner Blütezeit ein soziales Archiv, eine soziale (Rechts-)Auskunftsstelle und besorgte die Geschäfte gemeinnütziger Vereine und Institute. Das auf Beobachtung von Bleierkrankungen in den Erzhöfen der Metallgesellschaft zurückgehende Institut für Gewerbehygiene wurde 1908 gegründet. Merton empfand es als unverständlich und enttäuschend, daß die Schwerindustrie dieser Einrichtung die kalte Schulter zeigte.

Es war kein Zufall, daß Merton fast zur gleichen Zeit im Institut für Gemeinwohl den organisatorischen Grundstein für seine „sozialen Geschäfte“ legte, als die in der Gesellschaft für Soziale Reform zusammengefaßten Sozialreformer ihre Arbeit intensivierten. Deren Bestre-



In diesem Haus im Kettenhofweg 27 hatten die Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung und bis Oktober 1916 der „Wirtschaftliche Nachrichtendienst“ ihren Sitz. Im Herbst 1916 übernahm die „Deutsche Überseedienst GmbH“ in Berlin unter Führung von Alfred Hugenberg den „Nachrichtendienst“. Merton war sehr erbittert über die Tatsache, daß der bei der Übergabe von ihm aufgestellte Grundsatz „Gesamtinteresse vor Sonderinteressen“ von dem Hugenberg-Konsortium nicht entsprechend berücksichtigt wurde.

bungen hat er nicht nur durch persönliche Anteilnahme, sondern auch durch finanzielle Mitträgerschaft der Zeitschrift „Soziale Praxis“ und des als Sekretariat des Instituts für Gemeinwohl fungierenden Berliner Bureaus für Sozialpolitik unterstützt.

Wirkungsgeschichtlich bedeutsam war die Tatsache, daß sich das Berliner Bureau zur wichtigsten Kontaktstelle zwischen bürgerlichen Sozialreformern und den Arbeiterorganisationen unterschiedlicher weltanschaulicher Provenienz entwickelte. Als Stifterin und Mitträgerin bürgerlich-sozialdemokratischer Kooperation trug es wesentlich dazu bei, die im obrigkeitstaatlich geprägten politischen System des Kaiserreichs bestehenden Trennwände zwischen bürgerlicher Welt und Arbeiterbewegung abzubauen. Nicht zuletzt wurden die hier von Partei- und Gewerkschaftsführern, sozialliberalen Professoren und Vertretern der Angestellten- und Beamtenverbände gebildeten „Arbeitsgemeinschaften“ zu Wegbereitern der zu Beginn der Weimarer Republik verwirklichten bürgerlich-sozialdemokratischen Koalitionen.

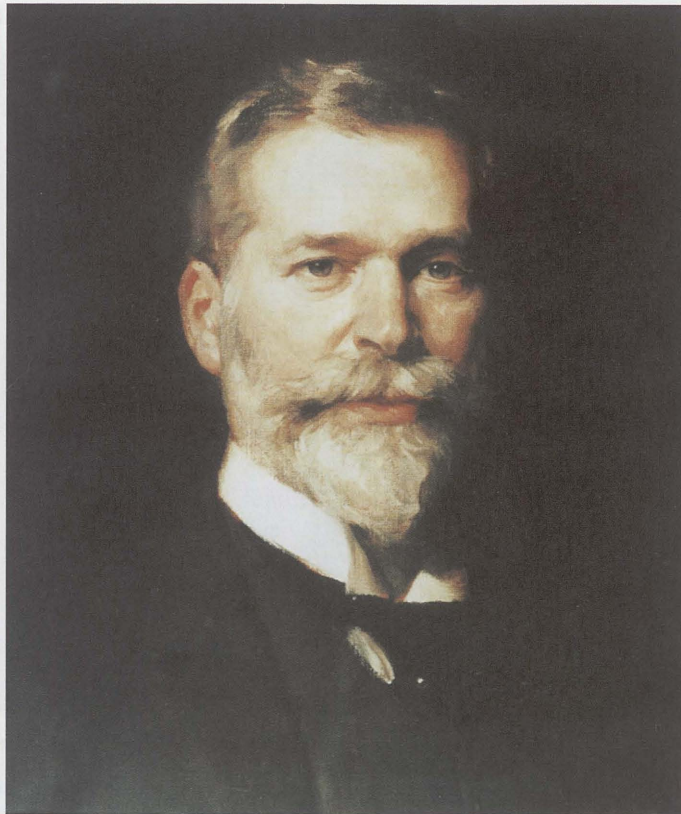
Der Frankfurter Stifter

Die tiefe Verwurzelung Mertons in Frankfurt hat zweifellos die Stiftung und Mitgestaltung von sozialpädagogischen Einrichtungen vorangetrieben. An den in seinen Institutionen wirkenden „jungen Doktoren“ bemängelte er, daß sie den Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis ungenügend berücksichtigten und daß ihnen insbesondere die Vertrautheit mit den Lebensverhältnissen der Arbeiter fehle. Deshalb plädierte er für die der Aus- und



Aus dem Jügelhaus mit der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, das 1906 errichtet wurde, entwickelte sich in den nächsten Jahrzehnten der Gebäudekomplex der Universität, der das Bild des Stadtteils Bockenheim entscheidend prägte.

Das Gemälde Wilhelm Mertons stammt aus der Hand von Walter Petersen. Eine gelungene Kopie des Ölportraits hat der polnische Portraitmaler Mieczyslaw Kaminski 1986 für die nach Merton benannte kaufmännische Berufsschule in Frankfurt angefertigt. Seine besondere Maltechnik hat die Bewunderung des In- und Auslandes gefunden, so daß er seine Bilder seiner Zeit in der Paulskirche ausstellen konnte.



Weiterbildung von Kaufleuten, Industriellen, Juristen, Technikern und Verwaltungsbeamten dienenden Einrichtungen wie die Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung und die Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften (1901). Für den Ausbau der Akademie zur Universität konnte Franz Adickes Merton vor allem mit dem Hinweis gewinnen, daß diese frei von staatlicher Bevormundung und ohne die für begabte jüdische Intellektuelle hemmenden prohibitiven Mechanismen arbeiten werde. Für die Frankfurter Universität war kennzeichnend, daß sie eine Stiftung Frankfurter Bürger und Institutionen darstellte. Merton steuerte den für damalige Verhältnisse beachtlichen Betrag von 2,3 Millionen Mark bei. Mit der Schaffung einer in der deutschen Universitätsgeschichte neuartigen Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät konnte Merton sein Hauptanliegen verwirklichen: Die Durchdringung wirtschaftlichen und sozialen Handelns mit wissenschaftlichen Erkenntnissen. Es war daher folgerichtig, wenn im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität aus Anlaß des Firmenjubiläums 1981 eine von der Metallgesellschaft getragene Stiftungsprofessur eingerichtet und sogenannte „Merton Lectures“, eine Vortragsreihe zu Fragen des Welthandels, abgehalten wurden. Jetzt trägt das Land Hessen die Kosten für die personelle und sachliche Ausstattung der Professur. Inhaber der Wilhelm-Merton-Stiftungsprofessur für Ökonomie

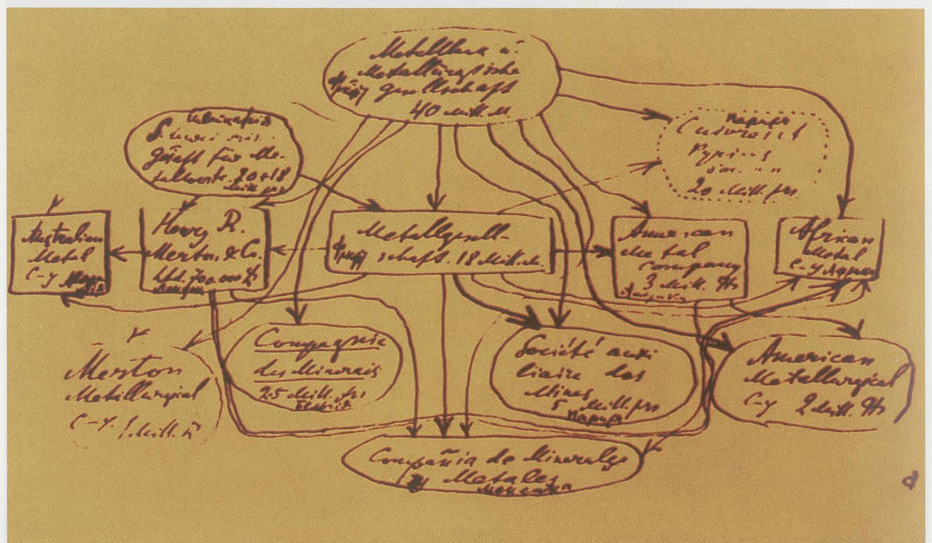
des Welthandels ist seit 1991 Professor Reinhard H. Schmidt. Angesiedelt ist die Professur durch ihre inhaltliche Ausrichtung in einem Grenzgebiet zwischen Betriebs- und Volkswirtschaft, wobei der Aspekt des Welthandels im Vordergrund steht. Das unterstreichen auch die Forschungsschwerpunkte „Internationale Wirtschaftsbeziehungen“ und „Internationales Finanz- und Bankwesen“.

Die Aus- und Weiterbildung junger Menschen und deren akademische Förde-

rung hat Merton bis zuletzt intensiv betrieben. Dies zeigen auch seine nicht mehr verwirklichten Pläne zur Neuordnung des Stipendienwesens. In Erinnerung an den zu Beginn des Ersten Weltkrieges gefallenen Sohn Adolf stiftete Merton einen Lehrstuhl für Pädagogik, für dessen Besetzung der Frankfurter Schuldezernent Julius Ziehen gewonnen werden konnte.

Die Stadt Frankfurt trug den sozialpädagogischen Verdiensten Mertons Rechnung, indem sie neben der Straßenbezeichnung in Bockenheim kurz nach dessen Tod einer Realschule und 1986 einer kaufmännischen Berufsschule seinen Namen verlieh. 1992 wurde dem Wirtschaftsgebiet nördlich von Heddenheim einschließlich der Universitätsbauten auf dem Niederurseler Hang der Name „Mertonviertel“ gegeben.

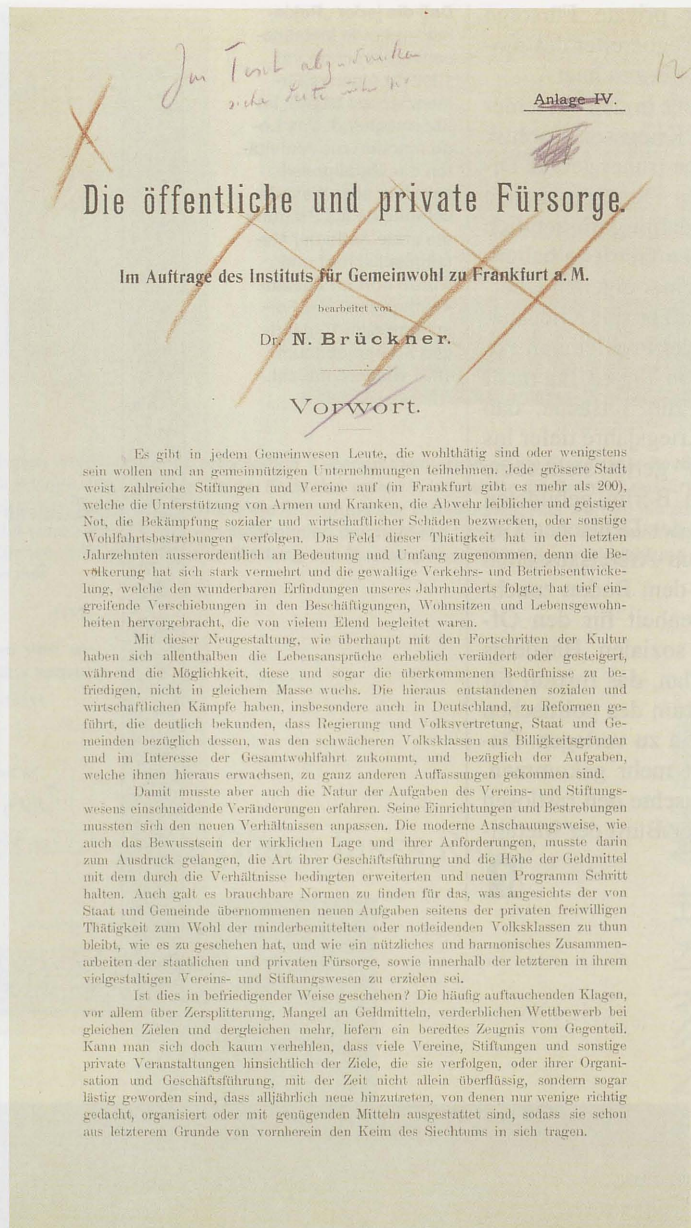
Wie bereits dargelegt, war Merton über den Kriegsausbruch tief bestürzt. Die allenthalben aufflammende Kriegsbegeisterung war ihm fremd. Er unterstützte vielmehr – wie seine sozialreformerischen Freunde – jegliche Art der Friedens- und Vermittlungsbemühungen. Auch stand er in strikter Gegnerschaft zu jeder Form von Kriegsgewinnen. Seinem mäzenatischen Naturell entsprechend hat er sich ununterbrochen der drängenden Tagesprobleme angenommen. Seit August 1914 wurden allmorgendlich im Institut für Gemeinwohl sämtliche Mitarbeiter und Familienmitglieder zur Besprechung sozialpolitischer Probleme zusammengerufen. Das Spektrum der Diskussionsgegenstände reichte von den Versorgungsnotden der Frankfurter Bevölkerung bis zu Hilfsmaßnahmen für Arbeitslose, Kriegsbeschädigte, Heimarbeiter und in



Die Skizze aus der Hand Lenins über die strukturellen Verflechtungen im Metallgesellschafts-Konzern entstand 1914/15 nach der Vorlage im Liefmann-Aufsatz. Die Ortsnamen sind von Lenin in kyrillischer Schrift ergänzend eingefügt [vgl. W. I. Lenin, Hefte über den Imperialismus, Bd. 28, Moskau 1962, S. 10-12]

Mietschwierigkeiten geratene Bürger. Es spricht für das vorausschauende Denken der Personen in Mertons Umkreis, daß man sich bereits in der Anfangsphase des Krieges mit der Frage des Kochens von Marmelade, des Sammelns von Eicheln und Kastanien als Viehfutter und der Bereitstellung von Kleidern und Wäschestücken befaßte. Mertons Weitblick entging kein noch so unbedeutend erscheinendes Phänomen. So regte er beispielsweise bei der Eisenbahndirektion Frankfurt die Anpflanzung von Sonnenblumen auf freiem Bahngelände an.

Beispielhaft wirkte Merton vor allem auf dem Gebiet der Kriegswohlfahrtspflege. Seinem Einfluß ist es zuzuschreiben, daß sich schon im August 1914 sämtliche Frankfurter Fürsorgevereine zusammenschlossen. Mertons sozialpolitisches Konzept und die von ihm entwickelten Organisationsrichtlinien wurden von der Frankfurter Kriegsfürsorge praktisch umgesetzt. Wegweisend auch für andere Städte war einerseits die von Merton geförderte Verschweißung der öffentlichen und privaten Fürsorge zu einem einheitlichen arbeitsteiligen Komplex. Zum anderen verdeutlicht die von Merton befürwortete intensive Mitarbeit der sozialdemokratischen Stadtverordneten in den Leitungsgremien der Organisation die Integration der Sozialdemokratie, die in der Vorkriegszeit der kommunalen Wohlfahrtspflege überwiegend distanziert gegenübergestanden hatte. Aufs ganze gesehen haben die von Merton vertretenen Prinzipien Formen und Inhalt der in der Weimarer Republik voll ausgebildeten Wohlfahrtspflege maßgebend beeinflusst. Zu Recht hat daher Wilhelm Polligkeit



Zu Nathanael Brückners im Auftrag des Instituts für Gemeinwohl verfaßter, 1892 erscheinender Studie „Die öffentliche und private Fürsorge. Gemeinnützige Tätigkeit und Armenwesen unter besonderer Beziehung auf Frankfurt am Main“ schrieb Wilhelm Merton das Vorwort. Hier ist ein Separatabdruck mit Marginalien von Hand Mertons wiedergegeben.



Dr. Ursula Ratz (60) ist freie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Historischen Seminar der Goethe-Universität. Seit 35 Jahren gehören die Geschichte der sozialen Bewegungen des 19. und 20. Jahrhunderts, speziell der bürgerlichen Sozialreform und der Arbeiterbewegung zu ihren Forschungsschwerpunkten. Sie ist Autorin zahlreicher Werke, u.a. „Georg Ledebour 1850-1947“ (1969), „Sozialreform und Arbeiterschaft“ (1980), „Zwischen Arbeitsgemeinschaft und Koalition. Bürgerliche Sozialreformer und Gewerkschaften im Ersten Weltkrieg“ (1994), „Arbeiteremanzipation zwischen Karl Marx und Lujo Brentano“ (1997). Das Studium der Geschichte, Klassischen Philologie und Politischen Wissenschaften schloß Ursula Ratz 1962 mit dem Staatsexamen an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt und 1968 mit der Promotion, ebenfalls in Frankfurt, ab. Von 1962 bis

1968 holte sie Professor Dietrich Geyer ans Frankfurter Seminar für Osteuropäische Geschichte zur Bearbeitung eines umfangreichen Editionsprojekts zur Geschichte der deutschrussischen Parteibeziehungen „Kautskys Russisches Dossier“ (1981). Ursula Ratz ist Mitglied zahlreicher Kommissionen und Gesellschaften wie der Historischen Kommission zu Berlin, des Vereins für Geschichte der Arbeiterbewegung in Wien, der Internationalen Tagung der Historikerinnen und Historiker der Arbeiterbewegung (ITH) Wien-Linz, des Verbandes der Historiker Deutschlands, der Gesellschaft für Unternehmensgeschichte, des Fördervereins zur Erforschung der deutschen und internationalen Arbeiterbewegung in Bochum. Die Historikerin Dr. Ursula Ratz ist Verfasserin zahlreicher Zeitschriftenaufsätze, Beiträge zu Sammelwerken, Handbüchern etc.

von der Centrale für private Fürsorge Merton als einen der Wegbereiter des modernen Fürsorgewesens bezeichnet.

Mertons Engagement in den verschiedenen Bereichen der Kriegssozialpolitik führte dazu, daß er seine früher geübte Distanz zum politischen Tagesgeschehen lockerte. Der sich bis dahin geflissentlich abseits vom öffentlichen Getriebe haltende Merton mußte zu seiner eigenen Überraschung feststellen, daß er seit Kriegsbeginn von der Vielzahl der Probleme in Politik und Wirtschaft „von Tag zu Tag mehr gepackt“ wurde. Für die Tatsache, daß Merton während der Kriegsjahre tiefer ins „politische Fahrwasser“ geriet, steht seine Beteiligung an den in Berlin gebildeten politischen Klubs von der Deutschen Gesellschaft 1914 bis zum Arbeitsausschuß für Mitteleuropa. Auf dem Boden zunehmender Aufgeschlossenheit für den Öffentlichkeitsanspruch sozialen Handelns reifte auch Mertons Plan, das Institut für Gemeinwohl ins Zentrum des politischen Geschehens nach Berlin zu verlegen. Dazu ist es jedoch nicht mehr gekommen. Am 15.12.1916 überraschte den rastlosen Organisator im Berliner Büro der Metallgesellschaft der Tod.

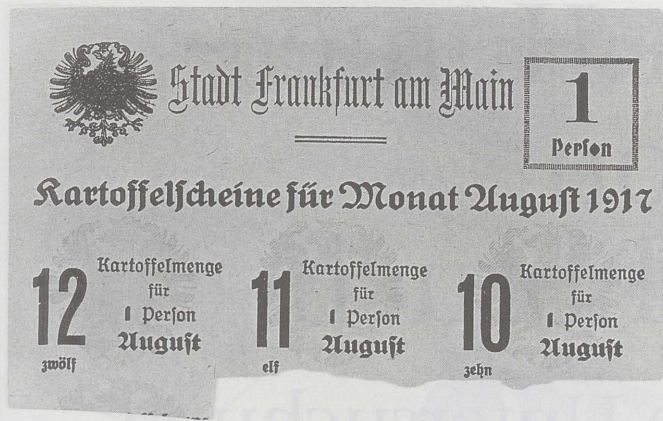


Daß die jeder „Reklame“ abholde Metallgesellschaft schon vor 1900 ihr eigenes Firmenzeichen besaß, ist überraschend. Das Logo markiert die Aktivitäten der Metallgesellschaft in aller Welt. Es schmückte als Prägung die erste Aktie der Metallgesellschaft und wurde dort im Zusammenhang mit der Forschung zum 100jährigen Firmenjubiläum 1981 wiederentdeckt.



Es ist bezeichnend für Mertons Engagement in allen Bereichen der Kriegshilfe, daß er einen Flügel des Gebäudes der Metallgesellschaft, einen aus seinem Besitz stammenden Häuserkomplex und sein Wohnhaus in der Guiollettstraße 24 für Lazarettzwecke zur Verfügung stellte. Sogar seine Frau Emma wirkte dort als Krankenschwester.





Aufgrund der angespannten Ernährungssituation im Ersten Weltkrieg war es erforderlich, Lebensmittelmarken an die Frankfurter Bevölkerung auszuverteilen. Verknappung, Rationierung, Verteuerung der Lebensmittel führten dazu, daß bereits am Ende des ersten Kriegsjahres die Grenzen des Erträglichen erreicht zu sein schienen. Zu den wichtigsten Hilfsmaßnahmen auf dem Ernährungssektor gehörte die Errichtung der Volksküchen. Hier wurden bis zu 12.000 Personen verpflegt. Im Zeichen zunehmender Verknappung der Lebensmittel wurde eine Palette von Maßnahmen durchgeführt. Diese reichte von ernährungspolitischen Instruktionen, Verteilung von Merkblättern für die Verwendung von Küchenabfällen über die Verbreitung von Musterspeisezetteln bis zur Einrichtung einer auch außerhalb von Frankfurt nachgeahmten „Kochkiste“.

Literatur

- Hans Achinger, Wilhelm Merton in seiner Zeit, Frankfurt am Main 1965.
- Paul Kluge, Die Stiftungsuniversität Frankfurt am Main 1914-1932, Frankfurt am Main 1972.
- Wilhelm Merton und sein soziales Vermächtnis, Gedenkworte seiner Verehrer anlässlich der zehnten Wiederkehr seines Todestages, Frankfurt am Main 1926.
- Walther Däbritz, Fünfzig Jahre Metallgesellschaft 1881-1931, Frankfurt am Main 1931.
- Paul Arnsberg, Die Geschichte der Frankfurter Juden seit der Französischen Revolution, Darmstadt 1983.
- Ursula Ratz, Die Wohlfahrtspflege in Frankfurt am Main während des Ersten Weltkrieges am Beispiel Wilhelm Mertons, Frankfurt am Main 1994.
- Ursula Ratz, Wilhelm Merton, in: Neue Deutsche Biographie, Bd. 17/1994, S. 184-187 (dort auch weitere Literatur).

ANZEIGE

WIR GEBEN IHNEN RAUM



WOHNUNGS- UND
 ENTWICKLUNGS-
 GESELLSCHAFT MBH
 ORGAN DER
 STAATLICHEN
 WOHNUNGSPOLITIK



NASSAUISCHE
 HEIMSTÄTTE

IHR PARTNER
IN SÜDHESSEN

Seit 75 Jahren verwirklichen wir das Recht auf Wohnen.

Im Rahmen unserer Tätigkeit als Dienstleister rund um das Baugeschäft pflegen wir den Dialog mit Studenten und Hochschulen, um übereinander und voneinander zu lernen.

Wenn Sie mehr über uns erfahren möchten, besuchen Sie uns im Internet oder rufen Sie uns an:

Nassauische Heimstätte
 Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
 - Öffentlichkeitsarbeit -
 Schaumainkai 47
 60596 Frankfurt am Main
 Telefon 069 6069 320/321
 Telefax 069 6069 303
<http://www.naheimst.de>
 eMail post@naheimst.de

- ENTWICKELN
- PLANEN
- PROJEKTIEREN
- FINANZIEREN
- BAUEN
- VERWALTEN
- BERATEN
- VERMIETEN
- PFLEGEN
- ERHALTEN
- MODERNISIEREN
- SANIEREN
- VERKAUFEN
- BEVORRATEN
- WOHNUNGEN
- EIGENHEIME
- STÄDTE
- INDUSTRIEFLÄCHEN
- GRUNDSTÜCKE
- MILITÄRFLÄCHEN
- GRÜNANLAGEN
- DENKMÄLER

Das Intelligent Home – Eine Innovation vor dem Durchbruch

Eine interdisziplinäre Untersuchung von Soziologen und Ökonomen

von Wolfgang Glatzer, Gerd Fleischmann und Thomas Heimer

In dem Science Fiction Roman „He, She and It“ beschreibt Margie Piercy [1991, 48] eine Szene, in der Shira das Haus ihrer Großmutter betritt: „Sie legte ihre Hand auf die Platte, die Tür ging auf, und das Haus begrüßte sie: „Komm herein, Shira. Malkah ist noch nicht hier. Sie möchte, daß du aus der Kantine Abendbrot holst. Dann mach einen Salat aus dem Garten.“ Die Interaktion zwischen Haus und Bewohnern prägt auch den weiteren Verlauf des Romans. Das Haus denkt mit seinen Bewohnern, fühlt mit ihnen und versucht,

sie in allen Lebensbereichen zu unterstützen. Ist dies die Vorstellung, die mit dem Begriff des Intelligent Home zu verbinden ist?

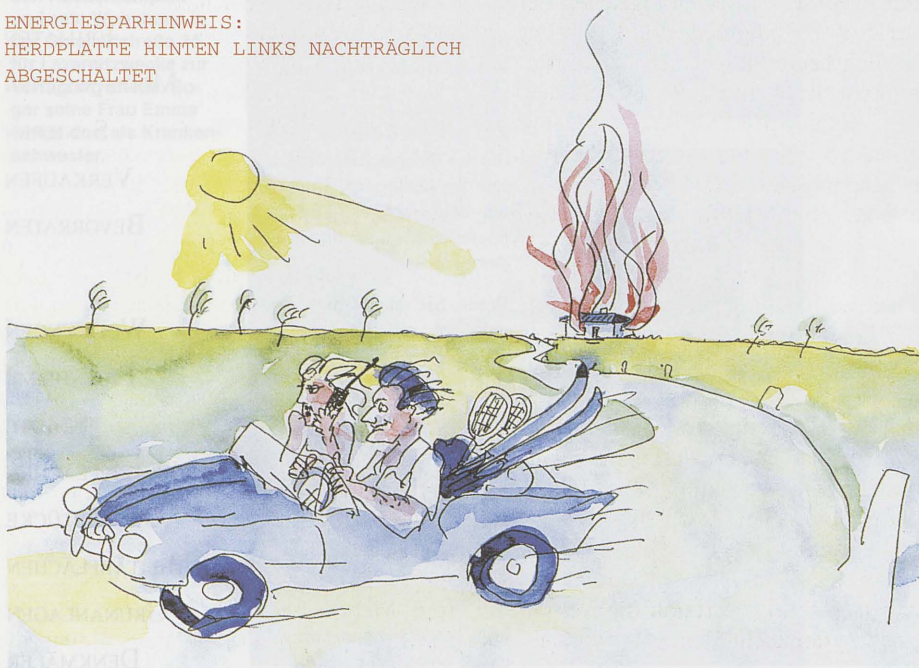
Dieser Romanausschnitt erfaßt durchaus ein zentrales Element des Intelligent Homes. Unter einem Intelligent Home wird ein intelligentes System verstanden, das mittels eines Computernetzes alle im privaten Haushalt vorhandenen Geräte und Systeme verbindet. Ziel dieser Vernetzung ist es, über die Nutzung mikroelektronischer und mikrosystemtechnischer Komponenten eine Kommunikation

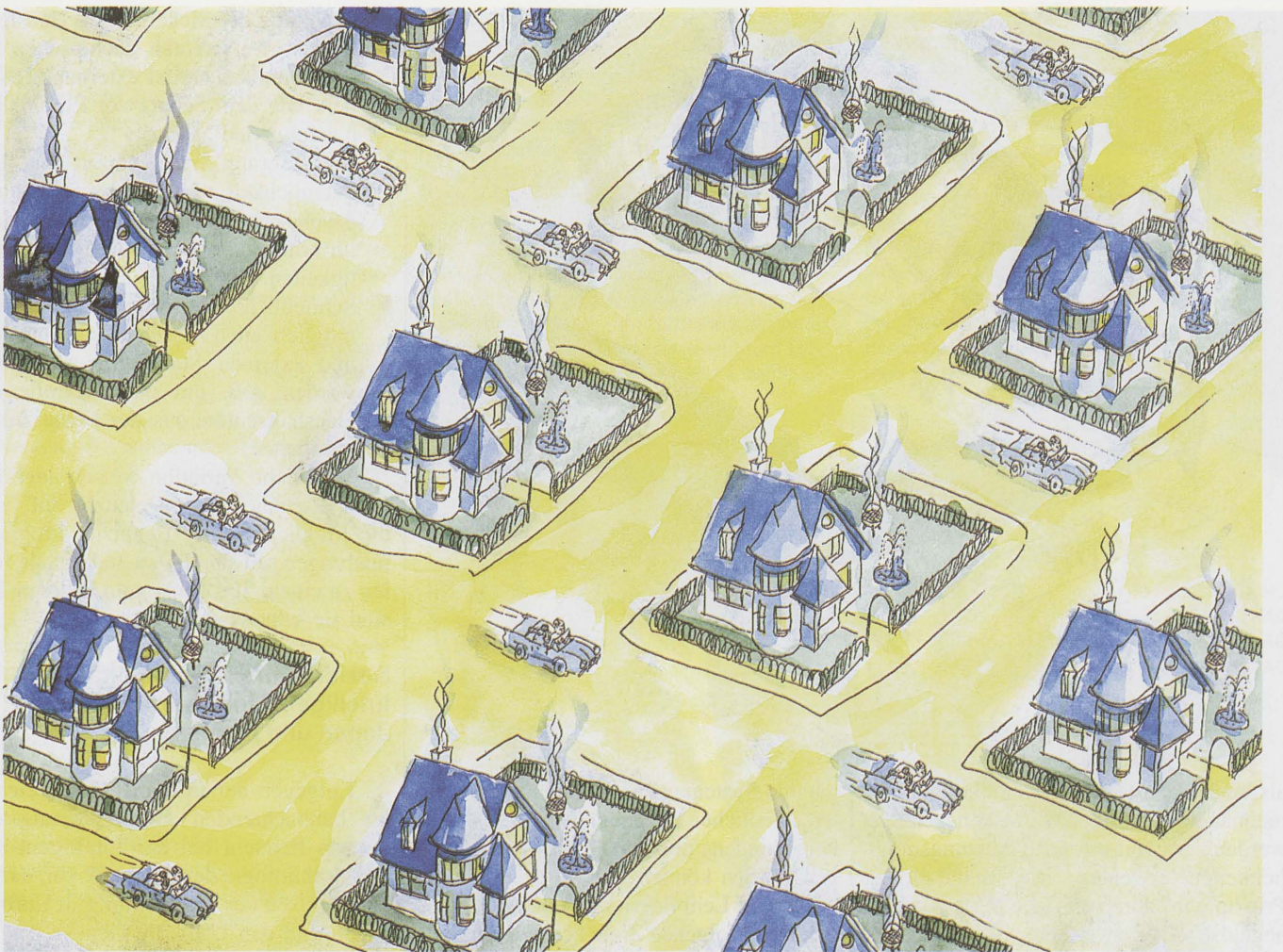
zwischen diesen bis heute unabhängigen Einheiten zu realisieren.

Die anvisierten Anwendungen, die durch das Computernetz realisierbar sind, unterscheiden sich von der Beschreibung des Science Fiction Romans, denn eine vollständige Interaktion zwischen Haus und Bewohnern steht heute nicht im Zentrum. Der Sinn der Steuerung oder Regelung liegt primär darin, Kosten zu reduzieren, Ressourcen schonend zu verwenden und mehr Sicherheit und Bequemlichkeit zu bieten. Hinzu kommt eine Intensivierung des Informationsaustausches zwischen dem Haus und seiner Umwelt.

Vom Intelligent Home gibt es bereits unterschiedliche Prototypen in Form von Modellhäusern, und man kann es bereits als Fertighaus bestellen. Unter günstigen Bedingungen steht dieser Innovation der Durchbruch in eine schnelle Wachstumsphase bevor. Die Technikgeschichte ist allerdings voll von Beispielen, in denen die Intention einer Erfindung von deren tatsächlichen Verwendung und Auswirkung weit abweicht, entsprechendes ist auch für das Intelligent Home zu erwarten. Beispielsweise wurde das Telefon ursprünglich zur Übertragung von musikalischen Aufführungen in Wohnhäuser konzipiert und findet heute als Handy u.a. zur Organisation von Hooligan-Ausbreitungen Verwendung. So darf es nicht verwundern, daß mit dem Intelligent Home sowohl hohe Erwartungen als auch schlimme Befürchtungen verbunden werden. Unsere Untersuchung der Genese des Intelligent Home will sowohl zur Aufklä-

ENERGIESPARHINWEIS:
HERDPLATTE HINTEN LINKS NACHTRÄGLICH
ABGESCHALTET





ANWESENHEITSSIMULATION:
AKTIV

rung als auch zur Diskussion der Vor- und Nachteile der Intelligent-Home-Technologie und ihrer Verbreitungschancen beitragen.

Ob es gelingt, eine wirkliche Interaktion zwischen Haus und Bewohner im Sinne des Romans zu realisieren, muß die Zukunft zeigen. Hierfür bedarf es lernfähiger Systeme, die in der Lage sind, menschliches Verhalten zu analysieren und in konkrete Handlungen umzusetzen. Ob die Verfügbarkeit solcher Systeme überhaupt wünschenswert wäre, steht dabei zur Debatte.

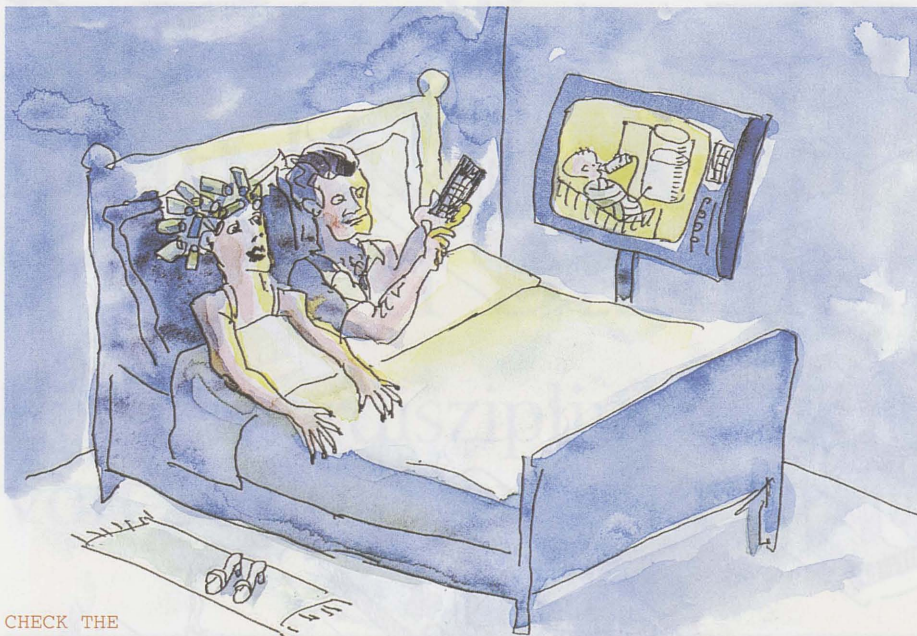
Die Technisierung des Alltags: Entwicklungslinien der Haushaltstechnologie

Die Verbreitung der Haushaltstechnologie hat wesentlich zur Technisierung des Alltags beigetragen. Sie gilt zwar als „unvollkommene Technik“ [Ropohl 1985], aber nicht als besonders gefährlich wie manche Großtechnologie. Sie beinhaltet die Verbreitung und Aneignung technischer Geräte in den privaten Haushalten, den Anschluß an große technische

Systeme (z.B. Elektrizität, Wasser) und die Beherrschung neuen technischen Wissens, das zur Bedienung und Pflege der Technik notwendig ist. Hier vollzogen sich langfristig unauffällige Revolutionen, d.h. Wechsel der technologischen Leitbilder bzw. Paradigmen, die den Alltag erheblich beeinflussen. Die wichtigste derartige technologische Revolution fand um die Jahrhundertwende statt, als damit begonnen wurde, die bis dahin handbetriebenen Haushaltsgeräte durch solche zu ersetzen, die mit Hilfe elektrischer Energie und Kleinmotoren angetrieben wurden.

Maschinerisierung, Elektrifizierung und Elektronifizierung sind wichtige Stufen in der langfristigen Entwicklung der Haushaltsgeräte. Heute stellt sich die Frage, ob nach Jahrzehnten, in denen sich die Haushaltstechnisierung eher evolutionär entwickelt hat, ein revolutionärer Umbruch ansteht. Das technologische Paradigma der traditionellen Haushaltsgeräte war das Stand-alone-Gerät (das für sich funktionierende Einzelgerät), während in der neuen Technikgeneration die Vernetzung bzw. Systemtechnologie im Vordergrund steht.

Die traditionellen Haushaltsgeräte gehen zum großen Teil auf Erfindungen in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts zurück und wurden im Lauf der Zeit ausgereift, verfeinert, elektrifiziert und elektronifiziert. Verschiedene Grundgeräte wie Waschmaschine und Telefon besitzt und nutzt heute so gut wie jeder Haushalt. Oft wird vergessen, daß der erste Waschvollautomat erst 1950 auf den Markt kam und das Telefon noch in den sechziger Jahren nur einer kleinen Minderheit der Haushalte zur Verfügung stand. Viele Geräte gehören inzwischen zur Standardausstattung, über die mehr als die Hälfte der Haushalte verfügen. Die Diffusionskurven für Haushaltsgeräte sind mit wenigen Ausnahmen (zu denen der Personal-Computer gehört) eher flach, so daß von einer Sättigung bei der Versorgung mit Haushaltsgeräten gesprochen werden kann. Dennoch ist eine gewisse Dynamik des Marktes erhalten geblieben. Der Austausch minderwertiger Produkte durch verbesserte Geräte geht weiter, und die Mehrfachausstattung der Haushalte (mit Zweit- und Drittgeräten) nimmt zu. Geräte werden sowohl an professionelle



CHECK THE
BABY:
SAUBERER
SÄUGLING SAUGT

als auch an triviale Verwendungszusammenhänge angepaßt. Vorhandene Geräte werden zum Teil um neue Nutzungsmöglichkeiten erweitert. Das Stand-alone-Prinzip wird durch partielle Vernetzungen abgelöst. Aber zweifellos ist zutreffend, daß in der Nachkriegszeit die Technisierung der privaten Haushalte und des Alltags für die breite Mehrheit der Haushalte von einem minimalen auf ein sehr hohes Niveau gebracht worden ist. Hier liegt ein wesentlicher Grund dafür, daß die Haushaltsgerätehersteller nach neuen Expansionsmöglichkeiten suchen.

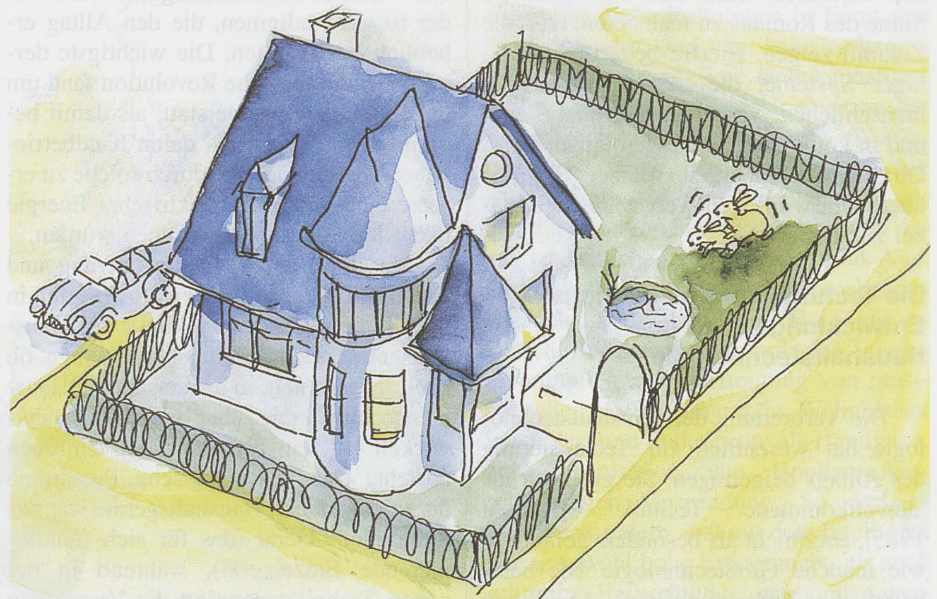
Der technologische Paradigmenwechsel: Vom Stand-alone-Gerät zur Systemtechnologie

Die alleinstehenden Haushaltsgeräte kennzeichnen die bisherige Haushaltstechnologie; dabei sind alle Funktionen und ihre Steuerung im Einzelgerät untergebracht. Daneben haben sich partielle Vernetzungen entwickelt: im Audio-Videobereich, im Heizungsbereich und bei der Lichtsteuerung. Das bekannteste Beispiel ist wahrscheinlich die Vernetzung des Fernsehgeräts mit Videogerät, Videokamera und Antennenanlage. Das Intelligent Home geht über diese partielle Vernetzung signifikant hinaus. Die Hauptkomponente des Intelligent Home stellt ein Computernetz dar, der sogenannte „Bus“, der alle Geräte und Systeme eines Wohngebäudes miteinander verbindet. Das Ziel der Vernetzung ist es, die Kommunikation zwischen den einzelnen Gerä-

ten und Systemen zu erreichen, wobei unterschiedliche Verbindungsmedien – kabelgebundene und kabellose – herangezogen werden können.

In den Leitbildern des Intelligent Home haben folgende Ziele besonderen Stellenwert:

- ▶ Bessere Einsatzplanung von Ressourcen zur Steigerung von Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit, insbesondere im Hinblick auf das Energiemanagement („Ökonomie“ und „Ökologie“).



SICHERHEITSWARNUNG:
UNDEFINIERBARE BEWEGUNG IM GARTEN

- ▶ Erhöhung der Sicherheit im Haushalt, sowohl der internen, technischen Sicherheit als auch der externen Sicherheit, wie dem Schutz vor Einbrüchen („safety“ und „security“).
- ▶ Verbesserung von Komfort und Bequemlichkeit durch physische und psychische Entlastung, insbesondere im Hinblick auf organisatorische Tätigkeiten.
- ▶ Schließlich sollen Kommunikationsmöglichkeiten zwischen dem Haushalt und externen Standorten geschaffen werden, z.B. um die Kontrolle der Haushaltsgeräte aus der Ferne zu ermöglichen.

Eine hohe Variation weisen auch die Eingriffschancen der Benutzer auf, z.B. die Möglichkeit der Benutzer, Programmierungen selbständig zu ändern; sie fehlen zu einem Teil ganz, zum anderen Teil sind sie sehr weitreichend.

Soziokulturelle Variabilität: Intelligent Homes in Europa, Japan und Nordamerika

Entgegen der in manchen Bereichen zu beobachtenden Globalisierungstendenzen herrscht bei der Intelligent-Home-Technologie der Eindruck vor, daß in den Zentren der Entwicklung in Europa, Japan und den USA die Genese des Intelligent Home weitgehend unabhängig voneinander erfolgte. Und auch innerhalb dieser Regionen gibt es vor allem in Abhängigkeit von den Branchen, die das Intelligent Home entwickeln, große Unterschiede. Jedes der Intelligent Homes

Professor Dr. Wolfgang Glatzer (53) forscht und lehrt seit 1984 Soziologie am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Goethe-Universität. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen sozialstruktureller und kultureller Wandel, internationale Vergleiche sowie Haushalts- und Techniksoziologie. In den vergangenen Jahren hat er mehrere von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützte Projekte zu diesen Themenfeldern bearbeitet. Gemeinsam mit seinem Kollegen aus den Wirtschaftswissenschaften, Professor Fleischmann, leitete Glatzer von 1994 bis 1997 das DFG-Projekt zum Intelligent Home. Glatzer ist Autor und Herausgeber zahlreicher Bücher und Aufsätze, u.a. Lebensqualität in der Bundesrepublik (1984), Haushaltsproduktion und Netzwerkhilfe (1986), Haushaltstechnisierung und gesellschaftliche Arbeitsteilung (1990). Glatzer war von 1994 bis 1996 Sprecher der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Technikforschung (IATF) an der Goethe-Universität. Seit 1995 ist Glatzer im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, kürzlich wurde er zum Vorsitzenden der Working group „Social Indicators“ in der International Sociological Association (ISA) gewählt.

Professor Dr. Gerd Fleischmann (68) vertrat im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Goethe-Universität von 1971 bis 1997 das Fach Wirtschaftliche Staatswissenschaften. Seit 1997 ist Fleischmann emeritiert, engagiert sich aber weiter in seinen Forschungsfeldern und als aktives Mitglied der interdisziplinären Arbeitsgruppe Technikforschung, deren Sprecher er von 1986 bis 1992 war. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören Verkehrswissenschaft, Ökonomik des Wettbewerbs und der Technologie, Haushaltstheorie und Wissenschaftstheorie. Gemeinsam mit Professor Glatzer hat er das DFG-Projekt zum Intelligent Home geleitet. Fleischmann war von 1974-1977 Mitglied in der von der Bundesregierung beauftragten „Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel“. Von 1979-1983 war er Koordinator des Förderungsschwerpunktes „Empirische Verbraucherforschung“ des Bundesministeriums für Forschung und Technologie 1978-1983.

Dr. Thomas Heimer (38) studierte von 1982 bis 1988 Volkswirtschaftslehre und Industriosociologie in Frankfurt, das Studium schloß er mit dem Diplom in Volkswirtschaftslehre ab. Anschließend arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Professor Fleischmann. Er engagierte sich besonders in dem Forschungsprojekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Entwicklungslinien der Haushaltstechnologie: Unternehmerische Innovationen und Institutionalisierungsprozesse am Beispiel des Intelligent Home“, das geprägt war von der interdiszi-

Diplom-Soziologin Sylke Schemenau (33) studierte von 1987 bis 1995 Soziologie an der Goethe-Universität. Bereits während des Studiums arbeitete sie in dem Forschungsprojekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Haushaltstechnisierung und gesellschaftliche Arbeitsteilung“ mit, das von Professor Glatzer geleitet wurde. Von 1994 bis 1997 war sie Mitarbeiterin in dem DFG-Projekt zum Intelligent Home, ihr besonderer Schwerpunkt in diesem Projekt galt der Nutzerperspektive bzw. den intelligenten Systemen für Alte und Behinderte. Inzwischen



Mitglieder des Forschungsprojektes „Entwicklungslinien der Haushaltstechnologie: Unternehmerische Innovation und Institutionalisierungsprozesse am Beispiel des Intelligent Home“ (von links nach rechts:) Diplom-Soziologin Dorothea M. Hartmann, Professor Dr. Wolfgang Glatzer, Professor Dr. Gerd Fleischmann, Diplom-Soziologin Silke Schemenau, Dr. Thomas Heimer, Diplom-Volkswirt Rainer H. Rauschenberg, Diplom-Soziologin Heidemarie Stuhler

plinären Kooperation zwischen Soziologen und Wirtschaftswissenschaftlern. Seine Dissertation mit Thema „Zur Ökonomik der Entstehung von Technologie“ schloß er 1993 ab. Zum Intelligent Home hat Heimer in den vergangenen Jahren verschiedene Aufsätze veröffentlicht. Seit 1995 ist er als Bereichsleiter Gesellschaft bei der VDI/VDE-Technologiezentrum Informationstechnik GmbH tätig.

ist Sylke Schemenau wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften und arbeitet an ihrer Promotion zum Thema „Alltagskulturen und Technikanwendung im europäischen Vergleich“.

ist durch ein Akronym gekennzeichnet, das auf seinen spezifischen Charakter verweist.

In Nordamerika hat jede der beteiligten Branchen ein eigenes System entwickelt. Beim CEBus-Projekt ist vor allem die konsumgüterorientierte Branche beteiligt, die überwiegend „weiße Ware“ (die üblicherweise weißen Küchengeräte) herstellt; das Smart House ist dagegen vor allem in der Installationsartikelindustrie angesiedelt; Echelon wird im wesentlichen

von der Computerindustrie vorangetrieben. Diese Verankerung in unterschiedlichen Branchen hat Einfluß bis hinein in praktische Problemlösungen.

Bei den japanischen Ansätzen fällt auf, daß sie sich nicht nur auf Wohngebäude, sondern auf umbauten Raum (Wohn-, Büro- und Industriegebäude, ganze Wohnquartiere und Städte) schlechthin beziehen und den Computer zum zentralen Medium der Home-Automation erkoren haben. Während aber das

HBS-Projekt die Maximierung technischer Möglichkeiten anstrebt, ist das TRON-Projekt auf eine umfassende Neugestaltung des Wohnens und Lebens bezogen.

Das von der EU geförderte EHS-Projekt hat eine konfliktreiche Vergangenheit und kann jetzt als von der Konsumgüterbranche dominiert betrachtet werden. Es besitzt eine dezentrale Topologie. Zum EIBus-Projekt haben sich überwiegend deutsche Hersteller von Installationsarti-

keln zusammengeschlossen. Dabei soll ein „Home Assistant“ (Multi-Media PC) alle Geräte steuern. Der BatiBus, ein Projekt, das von französischen Unternehmen beherrscht wird, hat seinen Schwerpunkt beim „Zweckbau“ (gewerblich genutzte Bauten) und bezieht die privaten Haushalte eher am Rande ein.

Die aktive Rolle in der Entwicklung des Intelligent Home liegt bei den Unternehmen und Verbänden, die an der Entwicklung dieses Produktsektors interessiert sind. Die jeweiligen Produkte bzw. Prototypen spiegeln erkennbar die Interessen der beteiligten Akteure wider. Die zukünftigen Nutzer werden nur rudimentär in die Entwicklung einbezogen.

Die Nutzerperspektive: Bedürfnisse und Grenzen der Technisierung

Das Intelligent Home existiert zur Zeit nur in wenigen Exemplaren. Insofern kann es bisher keine breite Reaktion von praxiserfahrenen Nutzern geben. Dennoch wäre es möglich, die Wünsche und Beurteilungen von Nutzern mit in den Entwicklungsprozess einzubeziehen. Diese Möglichkeit wird aber kaum genutzt. Die Promotoren des Intelligent Home stützen sich vorzugsweise auf ihre eigenen Erfahrungen mit Haus und Haushalt. Darüber hinaus besteht die Erwartung, daß jedes Produkt in der späteren Aneignungsphase durch die Konsumenten weiterentwickelt und revidiert wird. Demgegenüber gibt es eine technikkritische Diskussion, die davon ausgeht, daß technische Innovationen von Beginn an Mängel enthalten, die vermieden werden könnten, wenn die Bedürfnisse der Nutzer von Beginn an berücksichtigt würden. Die Kritik am Intelligent Home verweist dabei darauf, daß für traditionelle unangenehme Hausarbeiten nach wie vor keine technische Problemlösungen entwickelt wurden (z.B. Fenster putzen). Stattdessen würden künstliche Bedürfnisse geweckt und insgesamt eine unangemessene Rationalisierung des Haushalts vorangetrieben.

Besonders intensive Dispute gibt es darüber, welche Mischung von hochtechnisierten Lebensbedingungen und emotional-expressiven Lebensstilen die Zukunft kennzeichnen wird. Während die eine Seite ein zunehmendes Gewicht von Rationalisierungszwängen befürchtet, nimmt die andere Seite an, daß auf jede technische Rationalisierung eine ausgleichende emotional-expressive Gegenreaktion erfolgt. Dieser High-tech-high-touch-Hypothese zufolge könnte die rationale Atmosphäre des Intelligent Home dadurch ausgeglichen werden, daß beispielsweise mehr Zeit für Hausmusik

bei Kerzenlicht oder TaiJi aufgewendet wird. Auch die Betonung des „Eigensinns“ der Techniknutzer in der soziologischen Literatur steht den sozialwissenschaftlichen Annahmen einer

„Sachdominanz“, die von den Geräten ausgeht, teilweise entgegen.

Letzten Endes entscheiden die Konsumenten, ob sie sich ein Intelligent Home anschaffen möchten oder nicht. Die Ver-

Glosse

Things that think

Intelligente Sessel lesen automatisch jeden Wunsch von den Pobacken ab. Die intelligente Kaffeemaschine entscheidet nach Tageszeit und Stimmungslage des Konsumenten, wie stark der Kaffee aufgebriht wird. Der mitdenkende Kühlschrank verwehrt „Dicken“ – so die Diskriminierung auf dem Display – den ungehinderten Zugriff auf die kühlen Köstlichkeiten. Things that think?

Selbst die dümmsten Systeme müssen neuerdings lernen, mit ihrer Umwelt zu kommunizieren: Klohäuschen bestellen sich bei Bedarf Putzteams via Telefon, Kühlschränke prahlen mit Kochrezepten für Singles, und falls die Reste für ein Menü nicht ausreichen, erfolgt die Bestellung neuer Zutaten via Datenautobahn. Die Fenster im Intelligent Home analysieren die Qualität der Raumluft, um sich nach diagnostiziertem Bedarf zu öffnen oder zu schließen, in Absprache mit der Heizungsanlage – versteht sich.

Doch die Regelkreise belauschen sich nicht nur gegenseitig. Getratscht wird mit jeder freien verfügbaren Prozessorkapazität über die Befindlichkeit der Bewohner. Das Netzwerk diskutiert – wie selbstverständlich – über Kompromisse bei der Zimmertemperatur: Soll es den Wünschen des dickleibigen rauchenden Hausherrn oder der fröstelnden mageren Tochter folgen? Rangiert der sensorisch gemessene Bluthochdruck des Vaters und das digital analysierte Rot seiner Gesichtshaut vor der Gänsehaut und Müdigkeit der Tochter? Das Intelligent Home entscheidet sich, gründlich zu lüften, und empfiehlt der Tochter zu joggen; andernfalls bleiben ihre Energy Drinks für den Rest des Abends im Gefrierfach – für den Fettleibigen bleibt die Kühlschranktür sowieso ab 19 Uhr verschlossen.

Propos Gesundheit: Im Notfall erschreckt das Intelligent Home sogar vor Wiederbelebungsversuchen seiner Bewohner nicht zurück. Ist der vom integrierten Notrufsystem nach Auswertung der Biowerte alarmierte

Notarzt noch nicht eingetroffen und haben weder Telekonsultation des Hausarztes noch Therapieautomatik des Intelligent Home den Absturz der Vitalwerte verhindern können, legt das Netzwerk selbst Hand an: Reanimation. Bleibt diese erfolglos, gibt es nur einen Überlebenden: das Intelligent Home.

Totale Anwesenheit trotz Abwesenheit lautet das Erfolgsrezept gegen Einbrecher, das Simulationsprogramm



REZEPTEMPFEHLUNG HEUTE:
CROSSE KÄSERINDE AN BANANENSCHALE,
DAZU KNÄCKEKRÜMEL AUF ALUFOLIE

während des Urlaubs läßt nichts unberücksichtigt. Das allein zurückgebliebene Intelligent Home sorgt dafür, daß alles seinen gewohnten Gang geht. Wöchentlich ist der Mülleimer randvoll, selbst der Gartengrill bleibt den Nachbarn am Wochenende nicht erspart – vorausgesetzt, das Intelligent Home hat geeignetes Wetter und Nachbarn vorgefunden.

Kürzlich wurde übrigens ein unbekannter Eindringling im Vorgarten bemerkt. Das Intelligent Home rief gleich am nächsten Morgen seinen Besitzer am Urlaubsort an und informierte aufgeregt über den nächtlichen Vorfall. Die aufgeschreckten Urlauber fragten erbost zurück, warum das Intelligent Home das unbekannte Objekt nicht sofort verifiziert und aus dem Garten vertrieben hat. Hatte es etwa Angst?

Markus Gögele

breitung könnte mit unterschiedlichem Nachdruck erfolgen. Bei hohen Preisen wäre anzunehmen, daß sich das Intelligent Home auf eine kleine Schicht wohlhabender Haushalte beschränkt; damit würde eine neue Dimension sozialer Ungleichheit entstehen. Unter verbesserten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen könnte sich das Intelligent Home als attraktiv für die breite Bevölkerung erweisen und vor allem bei Wohnungsneubauten Anwendung finden. Aber auch ein inkrementaler Umbau des Wohnungsbestandes – getragen von potentiellen Technikpionieren – wäre vorstellbar. Der Durchbruch des Intelligent Home könnte auch bei einer spezifischen Bevölkerungsgruppe erfolgen, die gemeinhin als nicht sehr innovationsfreudig gilt, nämlich bei den älteren Menschen, die mit den technischen Möglichkeiten des Intelligent Home länger eine selbständige Lebensführung aufrechterhalten können. Das Konzept des Intelligent Home für Ältere und Behinderte hat sich bisher jedoch noch nicht durchgesetzt [vgl. Intelligente Hausysteme für Alte und Behinderte von Sylke Schemenau, Seite 50].



DIAGNOSE DER ELEKTRONISCHEN BORSTENSSENSOREN:
SOFORT TERMIN BEI ZAHNARZT MACHEN

individuelle Akteure bzw. enge Akteursnetzwerke, die sich um die Entwicklung eines Intelligent Home bemühen.

Trotz der vielversprechenden Absatzchancen stieß die Erfindung nicht durchweg auf das Wohlwollen in den Unternehmen. Eine Bedingung, die die sozioökonomische Techniktheorie formuliert, ist nicht ausreichend erfüllt. Eine komplexe Systemtechnologie, wie das Intelligent Home, kann sich nur durchsetzen, wenn sie sich auf hochmotivierte Machtpromotoren und Systemführer in den Unternehmen stützen kann. Demnach ist die wichtigste Hürde zur Zeit eher bei den Anbietern als bei den Nachfragern zu suchen. Erforderlich ist das Zusammenwirken von Netztechnologen, die das Bussystem anbieten, mit Herstellern und Verkäufern von Konsumgütern, die über das intelligente Netz gesteuert werden, mit Herstellern und Installateuren von angepaßten Installationsartikeln, mit Architekten und Ingenieuren, die Haushalte bei Neu- und Umbauten von Häusern beraten.

Mit Ausnahme der Netztechnologen stammen die technologischen Paradigmata dieser Berufsgruppen aus der vordigitalen Zeit; daher ist eine Umstellung auf digitale Vernetzung der Gebrauchsgüter und Installationsartikel für sie mit erheblichen Risiken verbunden. Erst wenn die Generation, die mit Elektronik und Computern aufgewachsen ist, größeren Einfluß gewinnt, wird der Widerstand in den genannten Expertengruppen abnehmen. Außerdem müssen in den Märkten für Woh-

nungen, Hausgeräte sowie Installationsartikel ernste Krisen auftreten, die mit den herkömmlichen Technologien nicht zu lösen sind, um den Übergang zu einem neuen Paradigma zu beschleunigen. Doch dies ist erst im kommenden Jahrhundert zu erwarten.



FRÜHSTÜCKSAUTOMATIK:
KAFFEE AUFGEBRÜHT, TOAST KNUSPRIG,
KATZE VERSORGT



SCHLANKHEITSTIP:
HEUTE 1 JOGHURT, 1/2 APFEL
50G KOPFSALAT,
INDIVIDUELL ÜBER DEN TAG VERTEILT

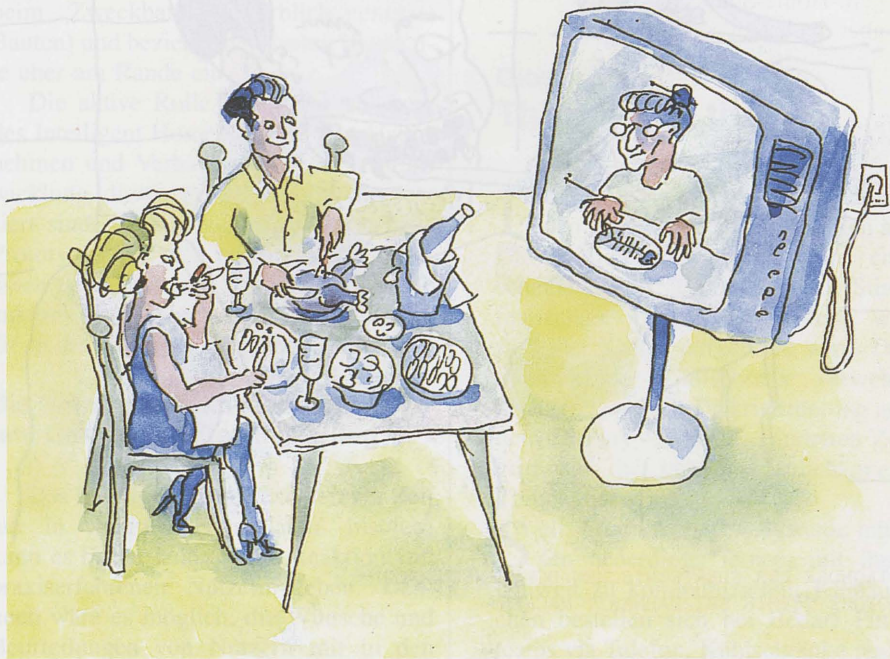
Die Anbieterperspektive: Chancen und Risiken des Intelligent Home

Die Entwicklung des Intelligent Home geht zurück auf die erfolgreiche Durchsetzung von Akteuren und Akteursnetzwerken in Unternehmen, für die der neue Markt Relevanz besitzen könnte. Es handelt sich vor allem um Unternehmen, die langlebige Gebrauchsgüter bzw. Computerwaren herstellen, in denen entsprechende Konflikt- und Machtprozesse ablaufen. Insbesondere bei den Haushaltsgütern besteht ein Druck, neue Absatzmärkte zu erschließen. Es sind dennoch in der Regel

Standardisierung des Intelligent Home: Zwischen Fehlinvestition und Erfolgstechnologie

Keine Gesellschaft, die sich technisch fortentwickeln will, kann schwierige Suchprozesse nach neuen erfolgversprechenden Technologien vermeiden. Um

Intelligente Haussysteme für Alte und Behinderte



FAMILIENKOMMUNIKATION:
OMA WIRD ZUGESCHALTET

Betrachtet man die Intelligent-Home-Technologie aus dem Blickwinkel potentieller Anwender und Anwenderinnen, so lassen sich derzeit noch einige Defizite erkennen. Die Entwickler orientierten sich nicht an konkreten Anwendungssituationen, sondern an imaginären „durchschnittlichen Nutzern“. Das hat zur Folge, daß die konkreten Bedürfnisse verschiedener spezifischer Nutzergruppen kaum berücksichtigt werden. Alte und Behinderte tauchen bei den Entwicklern der Intelligent-Home-Technologie kaum als Zielgruppe auf, sie werden eher „mitbedient“. Doch gerade in diesem Bereich scheint es angesichts der demographischen Entwicklung einen großen Bedarf zu geben. Technische Hilfsmittel wie das Intelligent Home könnten dazu beitragen, Älteren oder Behinderten länger ein selbständiges Leben zu ermöglichen. Auch wenn bei der Entwicklung der Intelligent-Home-Technologie zumeist von einem diffusen und allgemeinen Bild der potentiellen Nutzer bzw. Nutzerinnen ausgegangen wird, gibt es in Europa einige bemerkenswerte Pilotprojekte, bei denen diese Technologie speziell an die Bedürfnisse älterer und

behinderter Menschen angepaßt wird. Das Besondere dieser Projekte: Die Initiative für die Weiterentwicklung geht nicht von den ursprünglichen Entwicklern der Intelligent-Home-Standards aus, sondern vielmehr von Akteuren, die zutreffender als Anwender zu bezeichnen wären. Konkrete gesellschaftliche Probleme wurden zum Anlaß genommen, die angebotene Technologie so weiterzuentwickeln, daß sie den Erfordernissen der Alten und Behinderten gerecht wird.

Norwegisches Pilotprojekt: Nutzerbeteiligung an der Entwicklung der Prototypen

Das norwegische Besta-Projekt, wurde 1993 von Human Factors Solution in Oslo initiiert. In diesem Pilotprojekt arbeiteten neben verschiedenen, überwiegend norwegischen Unternehmen die norwegische Telefongesellschaft, Ministerien, kommunale Verwaltungsbehörden sowie ein auf Rehabilitation spezialisiertes Krankenhaus zusammen, um die Intelligent-Home-Technologie an die Bedürfnisse älterer oder behinderter Menschen anzupassen. Das Projekt wurde somit nicht rein pri-

vatwirtschaftlich finanziert, sondern konnte auf staatliche Finanzmittel bzw. Gelder der norwegischen Forschungsgemeinschaft zurückgreifen. Eine der Ausgangsfragen des Projektes war, inwieweit Technik – speziell Intelligent-Home-Technologie – im Zusammenspiel mit architektonischen Veränderungen (barrierefreies Bauen) und adäquaten „Care-Systemen“ (wie z.B. dem Hausnotrufdienst), dabei helfen könnte, Behinderten und Alten ein bequemes und gefahrenfreies Leben in den eigenen vier Wänden zu ermöglichen. Unter anderem sollten die verschiedenen angebotenen technischen Systeme hinsichtlich ihrer Tauglichkeit verglichen werden. In der Planungsphase des Projektes wurden zunächst potentielle Zielgruppen zu ihren Bedürfnissen befragt; zudem wurden Anregungen des Pflegepersonals und der Angehörigen aufgenommen.

Für jede der Zielgruppen wurden schließlich ein Prototyp ausgestattet: jeweils mit einer spezifischen baulichen Gestaltung und einem eigenen Intelligent-Home-System. So entstanden verschiedene Wohneinheiten speziell für ältere Menschen mit körperlichen Gebrechen, für Personen, die unter Desorientierung und Gedächtnisproblemen leiden, und für jüngere Behinderte. Die einzelnen Wohneinheiten wurden jeweils mit einer Grundausstattung von Installationen versehen, zu denen z.B. Bewegungsdetektoren zählen. Um den individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden, sind diese Basisinstallationen ausbaufähig und können somit bedarfsgerecht angepaßt werden. Im Haus für ältere Menschen mit körperlichen Gebrechen finden sich z.B. eine Lichtsteuerung, die Vorhänge können elektrisch geöffnet oder geschlossen werden, es ist ein Sicherheitssystem vorhanden, das Eintreffen von Post im Briefkasten wird angezeigt etc. Es gibt Einzelraum-Temperatursteuerung und bestimmte Meldungen können über Lautsprecher übertragen werden. Jeder der so entwickelten Prototypen wurde schließlich ausführlich von potentiellen Anwendern bzw. Anwenderinnen getestet und die Ergebnisse dieser Testphase wiederum umgesetzt.

Der zweite vorzustellende Prototyp wurde im Rahmen eines Projektes von

der SIGO Foundation in Hoensbroek in den Niederlanden entwickelt. Bei dieser Foundation handelt es sich um ein Konsortium, in dem ebenfalls verschiedene Professionen bei der Anpassung der Intelligent-Home-Technologie an die Bedürfnisse von Alten und Behinderten zusammenarbeiten: Beteiligt waren Experten und Expertinnen aus den Bereichen Elektronik und Informatik, Ökonomie, Rehabilitationstechnik, spezielle Behindertentechnik sowie Medizinsoziologie.

Niederländisches Testhaus: Ergebnis einer vierjährigen Projektphase

Nach einer vierjähriger Projektphase, an der die potentiellen Nutzer bzw. Nutzerinnen ebenfalls beteiligt waren, wurde im März 1994 ein Testhaus eröffnet. Mit Hilfe des komplett ausgestatteten, auch architektonisch an die speziellen Bedürfnisse angepaßten Prototyps sollen technische Installationen und spezielle Dienste für die Zielgruppe der Alten und Behinderten entwickelt, demonstriert und evaluiert werden. Es wurden zum einen eine Reihe von Basisanwendungen installiert, die für eine breitere Gruppe von Anwendern und Anwenderinnen von Nutzen sein könnten, wie die Fernsteuerung bzw. die automatische Schaltung der Beleuchtung oder ein Terminal für Tele-Service, zum anderen Anwendungen, die direkt auf die individuellen Bedürfnisse abzielen, wie ein Alarmsystem für Taube oder auch eine absenkbare Arbeitsplatte in der Küche für Rollstuhlfahrer.

Betroffene Personen können das Haus tatsächlich über einen gewissen Zeitraum bewohnen, und sie erlebten dort den normalen Alltag; so konnten die im Projekt erarbeiteten Lösungsvorschläge erprobt und gleichzeitig demonstriert werden, wie ein an spezifische Bedürfnisse angepaßtes Haus aussehen könnte. Angestrebt wird letztlich die Vermarktung der an Hand der Erfahrungen erstellten Expertise und des Prototyps. Deshalb sucht man nun bei den Wohnungsbaufirmen nach entsprechenden Kooperationspartnern. Hervorzuheben ist, daß das Projekt im engen Kontakt zu den ursprünglichen Entwicklern des verwendeten Intelli-

gent-Home-Standards (zu Betrieben, aber auch Installateuren) steht und somit das gesamte Intelligent-Home-Konzept voranbringen könnte, was letztlich allen Nutzergruppen zugute kommt.

Deutsche Projekte zu interaktiven Diensten und seniorengerechter Technik

In Deutschland gibt es ebenfalls Ansätze, die Technik an die Bedürfnisse dieser speziellen Nutzergruppe anzupassen. Sie stehen jedoch noch am Anfang und sind auch im Umfang kaum mit den Projekten in Norwegen oder den Niederlanden zu vergleichen. Ein Beispiel dafür wäre das vom Deutschen Roten Kreuz in Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelte Multimedia-System, das 1996 in einer Nürnberger Wohnung getestet und zu Demonstrationszwecken zur Verfügung gestellt wurde. Im Mittelpunkt steht dabei weniger die Vernetzung der Haushaltstechnik. Es geht vor allem um interaktive Dienste, d.h. die Vernetzung nach außen wie beim Hausnotruf. In diesem Zusammenhang erwähnenswert ist außerdem ein seit September 1997 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes interdisziplinäres Projekt mit dem Namen „senthä“: Ex-

perten und Expertinnen aus den verschiedensten Bereichen (Sozialwissenschaftler ebenso wie Techniker) arbeiten in mehreren, intensiv kooperierenden Teilprojekten an dem Thema seniorengerechter Technik im häuslichen Alltag. Dabei geht es nicht alleine um die Analyse der speziellen Bedürfnisse, sondern es sollen auch entsprechende Produkte entwickelt und Prototypen getestet werden.

Die Beispiele machen deutlich, daß die Entwicklung einer Technologie keinesfalls zum Zeitpunkt der Markteinführung abgeschlossen ist. Gerade die Pilotprojekte in Holland und Norwegen sind Beispiele dafür, daß es Rückkopplungsschleifen gibt: Verbesserung- und Lösungsvorschläge der Nutzer und Nutzerinnen werden durchaus für die weitere Umgestaltung der Technologie herangezogen. Diese Anpassung setzt allerdings nicht nur technische Kompetenz voraus, sie ist auch sehr kostenintensiv. Es bleibt daher abzuwarten, inwieweit es den verschiedenen, zum Teil kleinen Nutzergruppen gelingt, ihre individuellen Bedürfnisse umzusetzen. Wünschenswert wäre eine Technik, bei deren Entwicklung von Anfang an verschiedenste Bedürfnisse mitgedacht werden, um so die Anpassung zu erleichtern.

Sylke Schemenau



LICHTSTIMMUNG:
ROMANTIC EVENING MODE



LETZTE MELDUNG:
EXTERNE DIENSTE WURDEN INFORMIERT

nicht in das Risiko des „lock-ins“, des Einschlusses in vorhandene technologische Paradigmata zu geraten, müssen auch alternative Wege ausprobiert werden. Die heutige technische Geräteausstattung der privaten Haushalte erscheint uns selbstverständlich, war aber ebenfalls nicht das Ergebnis von Prozessen, bei denen am Anfang eine Idee und am Ende die Realisierung dieser Idee stand. Was aus technischen Erfindungen letzten Endes wurde, war meist eine Überras-

chungsgeschichte. Die Technologie des Intelligent Home geriet auf die historische Tagesordnung, weil sie eine konsequente Weiterführung der jetzigen Haushaltstechnologie darstellt: Die neue Technologie geht zwar über die bestehende hinaus, bezieht sie aber zugleich ein und nutzt sie weiter.

Der technologische Sprung vom Stand-alone-Gerät zur vernetzten Technologie bietet sich als technische Möglichkeit und gesellschaftliche Herausforder-

ung an. Die technischen Möglichkeiten ergeben sich vor allem durch die Fortentwicklung der Computertechnologie. Ein ökonomischer Druck geht von dem weitgehend gesättigten Markt der Haushaltsgeräte aus, vor dessen Hintergrund die Unternehmen neue Absatzmärkte zu erschließen versuchen. Die säkulare Wohlstandsentwicklung hat mindestens bei einem Teil der privaten Haushalte die Kaufkraft geschaffen, die für die Anschaffung eines Intelligent Home erforderlich ist. Darüber hinaus gibt es zwar unabhängige, aber doch komplementäre Bestrebungen von internen und externen Vernetzungen der privaten Haushalte: So ist es wahrscheinlich, daß der elektronische Arbeitsplatz im eigenen Haus und die Anbindung des Haushalts an Service-Einrichtungen von der Intelligent-Home-Technologie profitieren und zugleich diese günstig beeinflussen. Auch hier wäre ein Standardisierungsproblem zu lösen.

Ob sich aber die gegenwärtigen Investitionen im Bereich des Intelligent Home als Erfolg für die jeweiligen Firmen und Firmengruppen herausstellen werden, hängt entscheidend davon ab, welche der für die Bussysteme rivalisierenden Standards sich in den USA, in Europa sowie auch in Japan durchsetzen werden. In den USA wird dies wahrscheinlich der Wettbewerb entscheiden, weil Versuche, durch Kooperation zwischen Firmen einen Stan-

Buchtipp

Revolution in der Haushaltstechnologie

Eine neue revolutionäre Haushaltstechnik hat sich weitgehend unbeachtet entwickelt: das Intelligent Home, in dem alle Geräte, Dienste und Funktionen vernetzt sind. Unterschiedliche Prototypen entstanden unabhängig voneinander in Japan, in den USA und Westeuropa. Das Intelligent Home steht hierzulande an der Schwelle zum Markt und wird unsere Wohn- und Lebensbedingungen langfristig verändern. Diese Studie wirft ein Licht auf die Hoffnungen und Befürchtungen, die mit dieser neuen Technologie verbunden sind.

Die vorliegende Arbeit versteht sich als explorative Untersuchung in einem Feld, in dem es kaum systematisches Wissen gibt. Der einzige Zugang zu den relevanten Akteuren und deren Vorstellungen besteht in den Experten der Entwicklungsabteilungen der Firmen, die das Intelligent Home planen und entwickeln. Es wurden insgesamt

76 teilstrukturierte Interviews mit entsprechenden Experten vorgenommen, 56 in Europa, 16 in Nordamerika und 4 in Japan. Befragt wurden Entwickler in den Firmen, Mitarbeiter in Standardisierungsorganisationen, Abteilungsleiter im Bereich Forschung und Entwicklung, Mitarbeiter in EVU's, Verbraucherorganisationen und bei Hausnotrufdiensten sowie Wissenschaftler. Die Studie entstand im Rahmen der interdisziplinären Arbeitsgruppe Technikforschung (IATF) an der Goethe-Universität Frankfurt und wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

Wolfgang Glatzer, Gerd Fleischmann, Thomas Heimer, Dorothea M. Hartmann, Rainer H. Rauschenberg, Sylke Schemenau, Heidemarie Stuhler, „Revolution in der Haushaltstechnologie – Die Entstehung des Intelligent Home“; Campus-Verlag, Frankfurt New York, 1998, Preis: DM 78,-.

Wolfgang Glatzer, Gerd Fleischmann, Thomas Heimer,
Dorothea M. Hartmann, Rainer H. Rauschenberg,
Sylke Schemenau, Heidemarie Stuhler

Revolution in der Haushaltstechnologie

Die Entstehung des Intelligent Home

Campus

dard durchzusetzen (Smart Home), offenbar gescheitert sind. In Europa besteht vielleicht noch die Chance, daß sich die Vertreter der rivalisierenden Standards – EHS, EIBus und Batibus – auf eine gemeinsame Lösung einigen. Erst dann, wenn die Hersteller von Hausgeräten und Installationsartikeln und die Nachfrager nach dem Intelligent Home die Zuversicht haben, daß sie in eine Technologie investieren, die einem dauerhaften Standard folgt, ist mit einem Durchbruch des Intelligent Home zu rechnen.

Für die gesellschaftliche Akzeptanz des Intelligent Home ist schließlich wichtig, ob es für die potentiellen Nutzer in einem ausreichenden Maß Problemlösungen anbietet. In diese Diskussion werden zukünftig zusätzlich zu den vermuteten

Auswirkungen verstärkt konkrete Wohn-erfahrungen eingebracht werden können, und es ist mit Lerneffekten für die Produktgestaltung zu rechnen. Letztendlich wird von den privaten Haushalten entschieden, ob sich aus der Produktinnovation eine Modernisierung der Lebensstile ergibt.



Literatur

Dörr, Gisela 1996; Der technisierte Rückzug ins Private – Zum Wandel der Hausarbeit. Frankfurt a.M./New York, Campus.
Esser, Josef/Fleischmann, Gerd/Heimer, Thomas (Hrsg.) 1998: Soziale Schließung im Prozeß der Technologieentwicklung. Frankfurt a.M./New York.
Fleischmann, Gerd/Esser, Josef (Hrsg.) 1987: Technikentwicklung als sozialer Prozeß. Frankfurt a.M.
Glatzer, Wolfgang/Dörr, Gisela/Hübinger, Werner/Prinz, Karin/Bös, Mathias/Neumann, Udo 1991:

Haushaltstechnisierung und gesellschaftliche Arbeitsteilung. Frankfurt a.M./New York.
Giedion, Sigfried 1948/1987: Die Herrschaft der Mechanisierung. Frankfurt a.M.
Heimer, Thomas 1993: Zur Ökonomik der Entstehung von Technologien. Eine theoretische und empirische Erörterung am Beispiel des Intelligent Home. Marburg.
Meyer, Sibylle/Schulze, Eva 1993: Technisiertes Familienleben. Blick zurück und nach vorn. Berlin.
Miles, Ian/Cawson, Alan/Haddon, Leslie 1994: The Shape of Things to Consume. In: Roger Silverstone, Eric Hirsch (Hrsg.): Consuming Technologies. Media and Information in Domestic Spaces. London/New York.
Mollenkopf, Heidrun/Hampel, Jürgen/Zapf, Wolfgang 1994: Technik, Alter, Lebensqualität. Stuttgart/Berlin/Köln.
Piercy, Marge 1993: Er, Sie und Es. Hamburg (Übersetzung aus dem Amerikanischen)
Ropohl, Günter 1985: Die unvollkommene Technik. Frankfurt a.M.
Schlosser, Horst Dieter (Hrsg.) 1994: Gesellschaft macht Technik. Frankfurt a.M.

MISEREOR

DIE ARMEN ZUERST.

Spendenkonto 556 Sparkasse Aachen BLZ 390 500 00



Deutsches Reisebüro

REISESTELLE IN DER
JOHANN WOLFGANG GOETHE-
UNIVERSITÄT

BOCKENHEIMER LANDSTR. 133
60325 FRANKFURT

Telefon: 069/97919050

Telefax: 069/97919055

Unitefon: 14334

Ihr Partner für alle Fragen rund ums Reisen
Flugscheine, Bahnfahrkarten,
Hotelreservierungen, Mietwagen,
Fahrscheine für Fähren, Visabesorgung
Pauschalreisen namhafter
Reiseveranstalter

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
oder Ihren Anruf
von Montag - Freitag von

09.00 h - 12.00 h und von 12.40 h - 17.00 h



Soziologie
Politikwissenschaft
Architektur/Stadtentwicklung
Philosophie
Wirtschaftswissenschaften
Geschichte

Campus Verlag · Frankfurt / New York

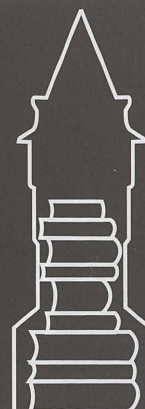
Fordern Sie unser ausführliches Gesamtverzeichnis an:
Campus Verlag · Heerstr. 149 · 60488 Frankfurt

Ihr Partner beim Studium:

Die Universitätsbuchhandlung
direkt auf dem Frankfurter Campus!

Mit Schwerpunkt:
Jura, BWL, VWL,
Geisteswissenschaften.

bockenheimer
bücherwarte
universitätsbuchhandlung



60325 Frankfurt a. Main · Tel.: 069/771088 · Bockenheimer Landstr. 127

Neuere Entwicklungen und operative Möglichkeiten bei der Behandlung von Brustkrebs

von

Anton Scharl, Serban Costa,
Gunter von Minckwitz,
Manfred Kaufmann



Brustkrebs (Mammakarzinom) ist der häufigste Krebs der Frau. In Deutschland ist etwa jede zehnte Frau betroffen. In den letzten Jahren ist die Häufigkeit des Brustkrebses gestiegen, wobei der Anstieg im wesentlichen auf der höheren Lebenserwartung und veränderten sogenannten „lifestyle“-Faktoren beruht (Abb. 1). Brustkrebs wird immer häufiger diagnostiziert, heute vor allem im Frühstadium. Wie keine andere Karzinomerkrankung setzt er neben der Furcht vor Siechtum und Tod Ängste vor Verstümmelung und Verlust der weiblichen Identität und Sexualität frei. Über Jahrhunderte war diese Diagnose tatsächlich gleichbedeutend mit der Amputation der Brust, einer schmerzlichen und stigmatisierenden Verletzung des weiblichen Körperbildes und des weiblichen Selbstverständnisses. Heute gehört die grausame ästhetische Konsequenz dieser Diagnose in den meisten Fällen der Vergangenheit an: Bei 65 bis 80 Prozent aller Patientinnen kann durch eine gezielte schonendere Operation die Brust erhalten werden; für die übrigen Patientinnen gibt es befriedigende Möglichkeiten der Brustrekonstruktion.

Die Vorstellung von der biologischen Natur des Mammakarzinoms hat sich radikal gewandelt: Dieses Karzinom gilt heute nicht mehr als eine lokale Erkrankung der Brust, sondern als eine chronische des ganzen Menschen, als eine Systemerkrankung. Dieses hat nicht nur Auswirkungen auf die Operationsmethode und damit die wachsende Zahl brusterhaltender Operationen, sondern auch auf die medikamentöse Behandlung. Während die Therapie zunächst nur für das bereits metastasierte Karzinom als Therapie der Wahl galt, rückt die systemische Therapie heute immer näher an den Anfang der Krebsbehandlung (adjuvante Therapie) und wird gelegentlich schon vor der Operation eingesetzt (präoperative Therapie). Es ist sogar absehbar, daß die Entwicklung von Krebs durch Medikamente zu verhindern ist (Chemoprophylaxe).

Die Erkenntnisse zu Entstehung und Wachstum von Brustkrebs sind in den vergangenen Jahren stetig gewachsen. Dies führte einerseits zur Entdeckung von Genen, die für die Vererbung von Brustkrebs verantwortlich sind (Brustkrebsgene), andererseits zu Einblicken in spontane Veränderungen des Genmaterials (Mutation), die aus einer normalen Brustzelle eine Krebszelle machen (Onkogene und Tumorsuppressorgene). Da diese Prozesse in der Krebszelle inzwischen immer besser erforscht sind, ist auch das Wissen über Parameter gewachsen, die voraussagen können, ob ein Tumor auf eine be-

Risikofaktoren	Risikodeterminanten
<ul style="list-style-type: none"> ■ Alter über 60 Jahre ■ Erste Periode (Menarche) unter 12 Jahren ■ Keine oder späte Schwangerschaft (über 30 Jahre) ■ Vorausgegangene Probeentnahme (Biopsie) ■ Histologische Zellatypien ■ Vorausgegangenes Carcinoma ductale oder Lobulare in situ (Krebsvorstufen) ■ Familiäre Belastung (weniger als 5% der Brustkrebsfälle) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ positiv Nahrung: Gemüse, Obst aktive Bewegung, Sport ■ negativ Hormonsubstitution gegrilltes Fleisch Alkohol

Abb. 1: Risikofaktoren und Risikodeterminanten zur Entstehung von Brustkrebs.

stimmte Therapie anspricht (Prädiktoren). Inzwischen wurden Medikamente entwickelt, die selektiv bestimmte Signalübertragungen blockieren und das Tumorstadium hemmen können (hormonelle Therapie und Immuntherapie).

An der Frauenklinik der Goethe-Universität stellen die Erforschung der genetischen und familiären Ursachen (unterstützt von der Deutschen Krebshilfe) und der Regelkreise, die der zunehmenden Entartung zugrunde liegen, sowie der Wachstumsregulation ohne und unter Einfluß verschiedener Therapieformen (neuartige Therapien: neue Krebsmedikamente, neues Timing der Therapieform) die wichtigsten wissenschaftlichen Schwerpunkte dar. Ziel der Krebsforschung ist die klinische Anwendung von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung, die nur durch eine enge Zusammenarbeit von Grundlagenwissenschaftlern und Ärzten ermöglicht wird.

Von der Amputation zur Konservierung – die Entwicklung der operativen Brustkrebstherapie

Über Jahrtausende, von den alten Ägyptern bis in unser Jahrhundert, galt Brustkrebs als lokale Erkrankung der Brust, die Scultetus mit Messer und Brenneisen ausrotten wollte (Abb. 2 und 3, S. 56). Noch bis in die sechziger Jahre wurde radikal operiert: Dabei wurden die gesamte Brust und Brustmuskulatur sowie die Lymphknoten der Achselhöhle und sogar gelegentlich nach Öffnung des Brustkorbs auch die Lymphknoten entlang des Brustbeins (Sternums) entfernt. Diese Ultraradikalität führte zu schweren Verstümmelungen bis zur Deformierung des Thorax und

Gebrauchsunfähigkeit des Armes, erhöhte aber nicht die Heilungsraten.

Der amerikanische Arzt Bernard Fisher (Abb. 4, S. 56) zog daraus in den siebziger Jahren die Konsequenz und stellte die Hypothese auf, daß es sich beim Brustkrebs schon im frühen Stadium um eine chronische Systemerkrankung handle, der mit chirurgischen, also lokalen Maßnahmen allein, nicht beizukommen sei. Bestätigt durch die Ergebnisse umfangreicher Studien, in denen die operative Radikalität nach alter Methode mit der brusterhaltenden Operation und der systemischen Therapie verglichen wurde, hat sich Fishers Beurteilung inzwischen allgemein durchgesetzt. Damit verschieben sich die Schwerpunkte der Behandlung: Die operative Therapie erfuhr eine zunehmende Rücknahme der Radikalität. Andererseits wird die Indikation zu einer systemischen, medikamentösen Therapie (Chemo- oder Hormontherapie) immer großzügiger gestellt und gegenwärtig nahezu allen Brustkrebspatientinnen angeboten (adjuvante Therapie).

Brusterhaltende Operation und Brustentfernung

Unter einer brusterhaltenden Operation (BET) des Mammakarzinoms versteht man die Entfernung des Tumors zusammen mit einem Saum gesunden Brustgewebes, dabei wird das natürliche Aussehen der Brust erhalten. Unter Mastektomie (Brustamputation) wird heute die modifiziert radikale Mastektomie nach D.H. Patey (1947) verstanden: Dabei wird die gesamte Brust einschließlich der Brustwarze und der Brusthaut entfernt. Die Brustmuskeln (Mm. Pectorales) bleiben erhalten.

Prospektive, randomisierte Langzeitstudien während der vergangenen 20 Jahre zeigten, daß die Überlebensraten einer brusterhaltenden Therapie und anschließender Bestrahlung der Restbrust mit denen einer Mastektomie vergleichbar sind [Fisher 1995, Veronesi 1995] (Abb. 5). Die Rate an Rezidiven (wiederauftretende Tumore oder Metastasen) in der Brust steigt allerdings stark, wenn die Brust nicht bestrahlt wird, deshalb ist sie ein unverzichtbarer Teil des brusterhaltenden Behandlungskonzeptes (Abb. 6). Der primäre Vorteil der brusterhaltenden Operation ist ein kosmetischer. Ihr Nachteil: die Bestrahlung der Restbrust; diese ist nicht

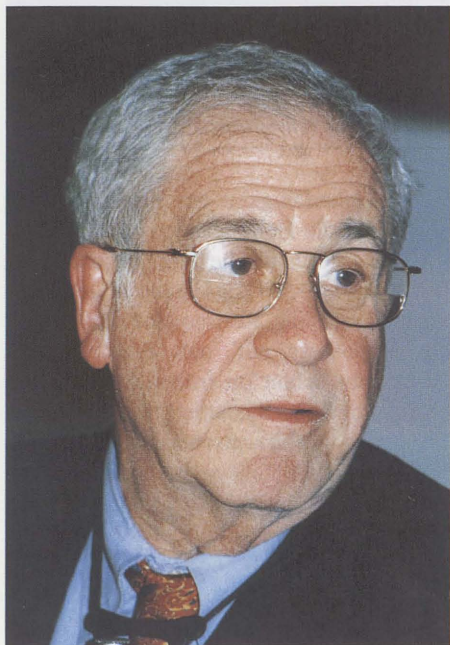


Abb. 4: Professor Bernard Fisher, Leiter des National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP), Pittsburgh/USA: Er hat in den siebziger Jahren den Paradigmenwechsel in der Beurteilung von Brustkrebs maßgeblich beeinflusst. Was früher als lokale Erkrankung galt, wird heute als chronische Systemerkrankung betrachtet.

nur zeitaufwendig und kostspielig, sie verursacht häufig auch unangenehme Nebenwirkungen wie Schmerzen, Hautverfärbung, Schwellung und entzündlich bedingte Vermehrung des Bindegewebes (Fibrose) der Brust.

Die brusterhaltende Therapie ist heute Standardtherapie des Mammakarzinoms in allen Fällen, in denen eine operative Entfernung des Tumors im Gesunden möglich ist und ausreichend Mammageewebe für ein befriedigendes kosmetisches Resultat zurückbleibt. Bei zentral hinter der Brustwarze (Mamille) gelegenen Tumoren kann unter Umständen nötig sein, diese auch zu entfernen. Die entfernte Brustwarze kann mit guten kosmetischen Ergebnis durch ein gestieltes Transplantat aus Haut und Brustorgangewebe (Brustparenchym) ersetzt werden.



Abb. 2: Die Anfänge der Brustchirurgie (Sculetus, 1653): Brustamputation mit einem Messer und Brenneisen.

Die empfohlenen Techniken bei einer brusterhaltenden Operation sind das Herausschneiden des Primärtumors (lokale Exzision) mit histologisch gesicherten tumorfreien Absetzungsrandern und die operative Entfernung von Lymphknoten im Achselbereich. Das optimale Opera-

tionsergebnis ist erzielt, wenn der Tumor komplett entfernt wurde, aber auch die kosmetischen Gesichtspunkte berücksichtigt werden konnten (Abb. 7). Kosmetische Aspekte müssen allerdings hinter dem Ziel einer Tumorentfernung im Gesunden zurückstehen (Abb. 8). Dabei ver-

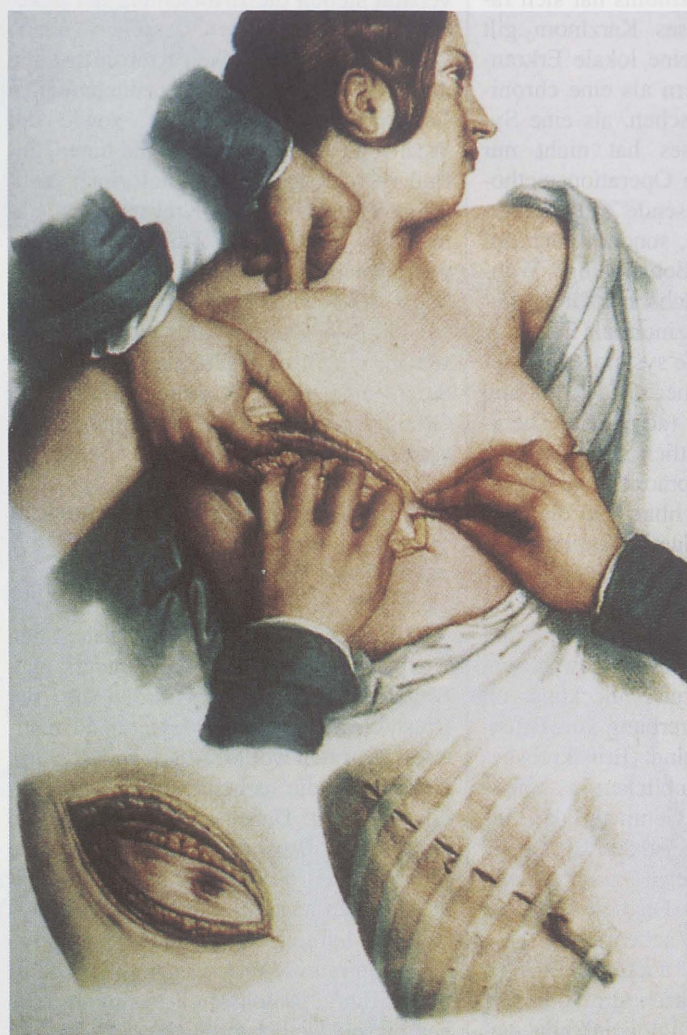


Abb. 3: Operationsmethode aus dem vergangenen Jahrhundert (Pancost, 1844): En-bloc-Entfernung der Brust und der Lymphknoten aus der Achselhöhle.

sucht der Operateur, möglichst wenig gesundes Brustgewebe zu entfernen. Denn heute geht man davon aus, daß es die Rate der Fernmetastasen nicht reduziert und damit die Überlebensrate nicht erhöht, wenn mehr von dem gesunden Brustgewebe entnommen wird [Fisher 1995].

Operative Entfernung und histologische Untersuchung (Gewebeuntersuchung) von mindestens zehn axillären Lymphknoten sind Standard für Patientinnen mit Brustkrebs, der bereits in das umgebende Bindegewebe hineingewachsen ist (invasiver Brustkrebs). Die Untersuchung der Lymphknoten ist Voraussetzung für die Beurteilung des Nodalstatus, des derzeit wichtigsten prognostischen und therapie relevanten Parameters. In zahlreichen Untersuchungen konnte eine fast lineare Beziehung zwischen der Anzahl der befallenen axillären Lymphknoten und dem Krankheitsverlauf hergestellt werden: je mehr Lymphknoten Metastasen enthalten, umso früher treten Fernmetastasen in anderen Organen auf und umso ungünstiger verläuft die Erkrankung. Die axilläre Lymphonodektomie kann aber – wenn auch selten – zu äußerst unangenehmen Problemen (postoperative Infektion, Serombildung, Gefühlsstörungen oder Schmerzen im Arm, Bewegungseinschränkungen der Schulter und chronisches Lymphödem des Arms) führen.

Gegenwärtig untersuchen wir an der Frauenklinik der Goethe-Universität parallel zu anderen Kliniken, ob die routinemäßige Lymphonodektomie ersetzt werden kann durch Herausschneiden (Exzision) und histologische Untersuchung des Sentinel Node, des ersten („Wächter“-) Lymphknotens in der Lymphabflußbahn des Karzinoms. Bei diesem Verfahren wird eine Farblösung in die Umgebung des Tumors injiziert, die über die Lymphbahnen abtransportiert wird und dadurch diese anfärbt (Abb. 9 und 10, S. 58). Erste Ergebnisse sprechen für folgende These: Ist der Sentinel Node tumorfrei, ist auch nicht damit zu rechnen, daß sich Metastasen im Achselbereich (Axilla) bilden. Sollten sich diese Resultate bestätigen, könnte bei tumorfreiem Sentinel Node auf eine Operation der Axilla verzichtet werden.

Entfernung der Brust und ihre Rekonstruktion

Bei circa 30 Prozent der Patientinnen kann auf eine Entfernung der Brust (Mastektomie) nicht verzichtet werden. Diese radikale Vorgehensweise mit stets sichtbarer Veränderung des weiblichen Erscheinungsbildes beschränkt sich auf spezielle Ausbreitungsmuster von Mamma-

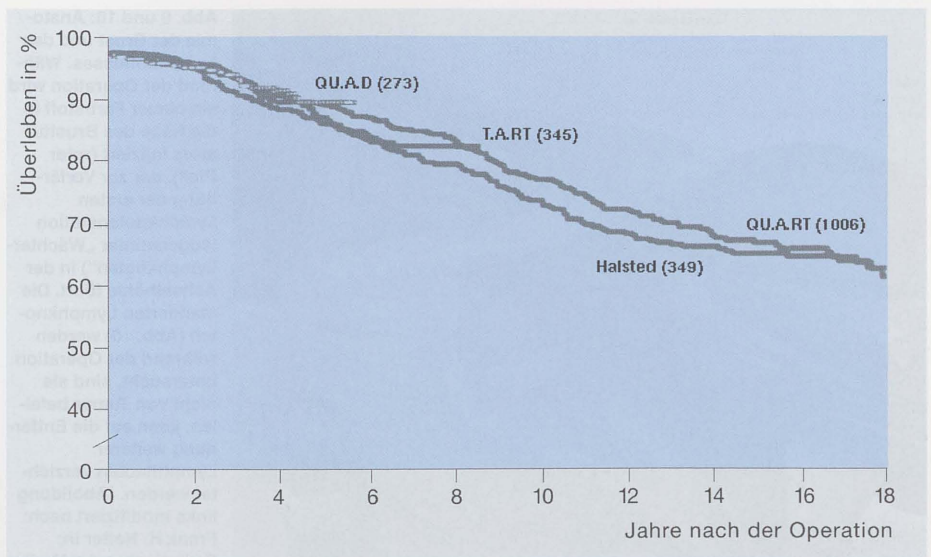


Abb. 5: Krankheitsverlauf im Vergleich [nach Veronesi et al, 1995]: Auch nach einer Nachbeobachtungszeit von 18 Jahren werden durch schonendere Operationen die gleichen Überlebensraten wie bei radikalen Eingriffen erzielt. Verglichen wurden radikale Mastektomie (Halsted), Entfernung eines (von vier) Quadranten der Brust mit Bestrahlung nach Operation (QU.A.R.T.), Entfernung eines (von vier) Quadranten der Brust ohne Bestrahlung nach Operation (QU.A.D.), Tumorentfernung im Gesunden mit Bestrahlung nach Operation (T.A.R.T.).

Studie	n Pat.	M	BET+RT	BET
Mailand (1973)	1706	2,4%	2,0%	7,0%
NSABP B-06	1855	8,1%	1,1%	7,2%
EORTC (1980)	874	7,6%	9,3%	–
Dänemark (1983)	859	4,4%	3,0%	–

Abb. 6: Häufigkeit von Lokalrezidiven (Wiederauftreten eines Brustkrebses in der operierten Brust bzw. an der Brustwand im Falle einer Amputation) nach verschiedenen Operationsarten. Der prozentuale Anteil von Lokalrezidiven bleibt gleich, unabhängig davon, ob eine brusterhaltende Operation mit nachfolgender Bestrahlung (BET+RT) oder eine Brustamputation (M) durchgeführt worden ist. Er ist höher, wenn bei der Brusterhaltung auf die Bestrahlung verzichtet wird (BET).

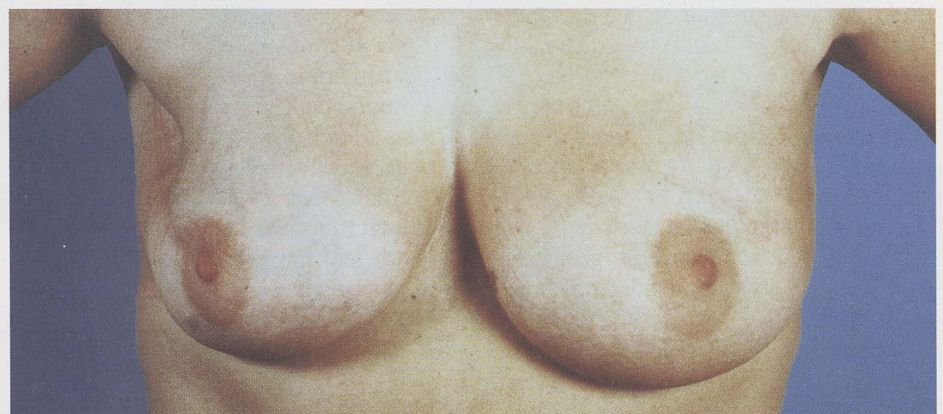


Abb. 7: Fortentwicklung der Operationstechnik am Beispiel einer Patientin, die zehn Jahre nach der Ersterkrankung (Brustkrebs rechts) erneut operiert werden mußte (linke Brust). Früher wurde eine radiäre Schnittführung von der Achselhöhle zum Tumor hin gewählt, während heute halbkreisförmige Schnitte bevorzugt werden.

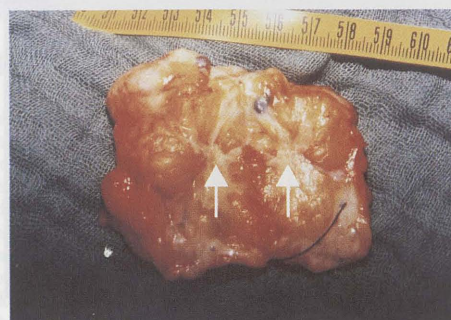


Abb. 8: Aufgeschnittenes Operationspräparat: Der sternförmige Tumor im Zentrum ist von einem Saum gesunden Gewebes umgeben.

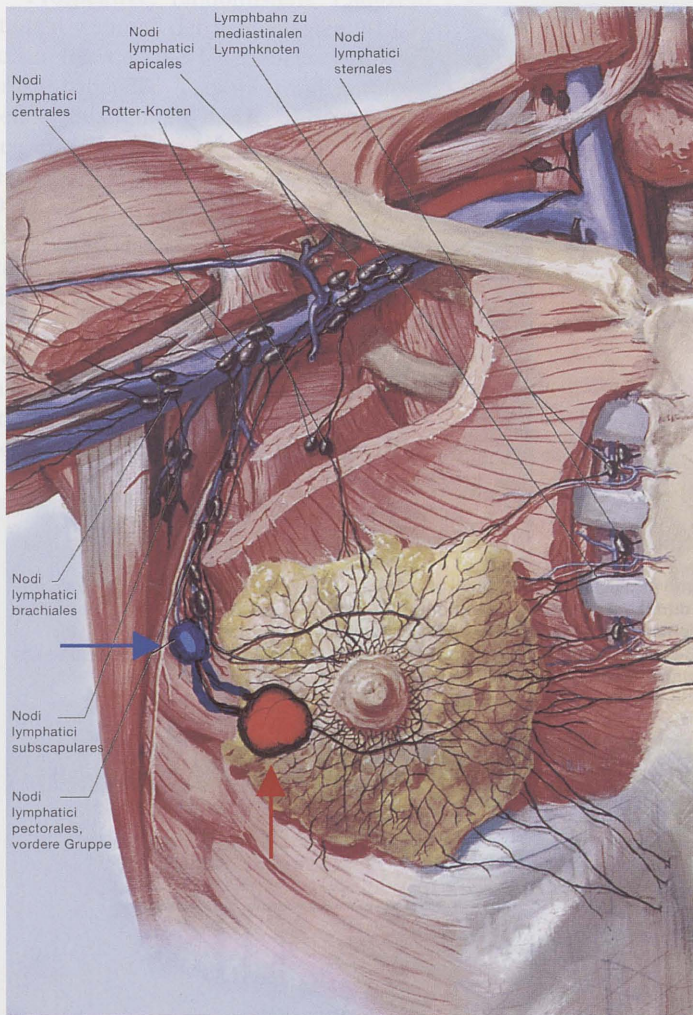


Abb. 9 und 10: Anatomie der Brust und des Lymphabflusses. Während der Operation wird ein blauer Farbstoff in die Nähe des Brusttumors injiziert (roter Pfeil), der zur Verfärbung der ersten Lymphknotenstation (sogenannter „Wächter-Lymphknoten“) in der Achselhöhle führt. Die markierten Lymphknoten (Abb. 10) werden während der Operation untersucht, sind sie nicht von Tumor befallen, kann auf die Entfernung weiterer Lymphknoten verzichtet werden. [Abbildung links modifiziert nach: Frank H. Netter in: Farbatlanten der Medizin, The Ciba Collection of Medical Illustrations, Band 3 Genitalorgane, Georg Thieme Verlag Stuttgart 1978, S. 247]



sekundär nach einem Intervall von 6 bis 12 Monaten. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Brustkontur wiederherzustellen: Einlage eines Implantats (z.B. Silikonprothesen) unter den Pektoralismuskel oder myokutane (Muskel-Haut-) Lappen. Beide Verfahren liefern befriedigende kosmetische Ergebnisse. Die Einlage eines Implantats ist ein relativ einfacher Eingriff. Ein mit Kochsalz aufzufüllender Gewebeexpander kann in eine operativ zu schaffende Loge unter dem M. pectoralis major gelegt werden. Um das Gewebe nach und nach zu dehnen, wird Kochsalzlösung in mehreren Portionen während eines Zeitraums von mehreren Wochen bis Monaten in den Expander injiziert, bis das gewünschte Volumen erreicht ist. Der Gewebeexpander wird dann durch ein permanentes Implantat ersetzt. Es gibt keine überzeugenden Belege dafür, daß Silikonimplantate Krebs oder Autoimmunerkrankungen induzieren. Probleme mit Fremdimplantaten können vor allem entstehen, wenn sich eine Kapsel um das Implantat bildet, die zu einer unphysiologischen Brustform, zu Verhärtungen und Schmerzen führt, oder wenn ein Riß des Implantats mit Übertritt von Silikon in das Gewebe und eine Infektion entsteht (5 bis 10 Prozent der Fälle).

Bei myokutanen Lappenplastiken wird Haut-, Fett- und Muskelgewebe vom Bauch (TRAM = transverse rectus abdominis muscle-Lappen) oder vom Rücken (Latissimus dorsi-Lappen) an einem Muskel mit dem versorgenden Gefäß gestielt, auf die Thoraxwand verlagert und die entfernte Brust damit ersetzt. Diese Eingriffe führen zu besseren kosmetischen Resultaten, erfordern aber einen deutlich zeitaufwendigeren, komplikationsträchtigeren Eingriff, nach dem sich die Patientin länger erholen muß.

Adjuvante Therapie

Randomisierte Studien, an denen weltweit über 120.000 Patientinnen teil-

karzinomen, die histologisch aufgedeckt werden. Ziel der Mastektomie in solchen Fällen ist es, das Wiederauftreten des Brusttumors (Lokalrezidiv) zu verhindern. Wenn nach einer brusterhaltenden Therapie doch wieder ein Lokalrezidiv auftritt, wird die Brust in den meisten Fällen ebenfalls ganz entfernt. Noch ist unklar, unter welchen Umständen es sinnvoll ist, ein weiteres Mal brusterhaltend zu operieren.

Die Körperkontur ist nach einer Mastektomie deutlich schwerer gestört als nach einer brusterhaltenden Therapie (Abb. 11); Störungen des Sexuallebens sind häufiger [Beckmann 1983, Schain

1994]. Allerdings gibt es keine Belege dafür, daß Frauen nach der schonenderen Operation weniger psychische Probleme und insgesamt eine bessere Lebensqualität haben als nach der Mastektomie [Schain 1994, De Haes 1986]. Eine mögliche Erklärung dieses Sachverhaltes ist die empfundene Bedrohung des eigenen Lebens durch die Erkrankung, die alles andere zu überschatten vermag. Nach Entfernung der Brust ermöglichen plastisch-chirurgische Operationen eine kosmetisch zufriedenstellende Rekonstruktion der Brust.

Diese Rekonstruktion kann unmittelbar nach der Mastektomie erfolgen oder



Abb. 11: Patientin nach der Entfernung der rechten Brust (Mastektomie).

Mitten im Leben – mit Fareston®



FARESTON®

T o r e m i f e n

Das erste Antiöstrogen der zweiten Generation

Fareston® 60 mg Tabletten. ASTA Medica AWD GmbH, 60269 Frankfurt. **Zusammensetzung:** 1 Tablette enthält: Toremifendihydrogencitrat 88,4 mg entspr. 60 mg Toremifen. Sonstige Bestandteile: Maisstärke, Lactose-Monohydrat, Polyvidone, Poly (0-carboxymethyl)stärke (Natriumsalz), mikrokristalline Zellulose, hochdisperses Siliciumdioxid, Magnesiumstearat. **Anwendungsgebiete:** Therapie der Wahl zur Behandlung des hormonabhängigen metastasierenden Mammakarzinoms bei Patienten in der Postmenopause. Fareston® kann bei Patienten mit Östrogenrezeptor-negativen Tumoren nicht empfohlen werden. **Gegenanzeigen:** Bei Langzeitanwendung: Vorbestehende Endometriumphyperplasie und schwere Leberinsuffizienz. **Besondere Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung:** Bisher liegen nur wenige Erfahrungen bei der Langzeitanwendung vor. Engmaschige Beobachtung bei: nichtkompensierter Herzinsuffizienz, schwerer Angina pectoris, Knochenmetastasen (anfänglich Hyperkalzämie möglich). Es liegen keine Daten über den Einfluß von Toremifen auf die Knochen vor. Patienten mit schweren thromboembolischen Erkrankungen in der Anamnese sollten generell nicht behandelt werden. Zu Patienten mit labilem oder schlecht eingestelltem Diabetes, zu Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand oder zu Patienten mit nicht kompensierter Herzinsuffizienz oder schwerer Angina pectoris liegen keine klinischen Daten vor. Nähere Informationen siehe Zusammenfassung der Produkteigenschaften. **Schwangerschaft und Stillzeit:** Nicht anwenden. **Nebenwirkungen:** Die unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) sind in der Regel leichter Natur und meist durch die Hormonwirkung bedingt. Als häufigste UAW in klinischen Studien (bis zu 20%) treten Hitzewallungen auf. Als weitere UAW (2–14%) werden häufig Schwitzen, Übelkeit, Leukorrhoe, Schwindel, Ödem-bildung, Schmerzen und Erbrechen beobachtet. Weniger häufig (<1%) sind Vaginalblutungen, Brustschmerzen, Müdigkeit, Rückenschmerzen, Kopfschmerzen, Hautverfärbung, Gewichts-zunahme, Schlaflosigkeit, Obstipation, Dyspnoe, Parese, Tremor, Pruritus, Anorexie, reversible Corneatrübung, Asthenie. Weitere Angaben zu UAW's siehe Zusammenfassung der Produkteigenschaften. **Dosierung und Art der Anwendung:** Nähere Informationen siehe Packungsbeilage oder Zusammenfassung der Produkteigenschaften. **Handelsformen und Preise:** Packung mit 30 Tabletten (N1) 137,18 DM, Packung mit 100 Tabletten (N 3) 399,43 DM (AVP m. Mwst.). Verschrei-bungspflichtig. Stand: April 1998

**ASTA
MEDICA
AWD**

nahmen, haben bewiesen, daß sich durch eine adjuvante systemische Therapie die Zehn-Jahres-Überlebensraten um bis circa 30 Prozent verbessern lassen (Abb. 12) [Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group 1998]. Vorteile werden auch bei Patientinnen mit geringem Risiko gesehen, so daß – bis auf wenige Ausnahmen – allen Patientinnen weltweit grundsätzlich eine adjuvante Therapie angeboten wird. Im Einzelfall ist die Wirkung nicht sofort abzusehen, da nach der Operation keine faßbaren Tumore mehr nachweisbar sind. Je nach Eigenschaften des Tumors und nach Alter der Patientin besteht die adjuvante Therapie aus einer Chemo- und/oder Hormontherapie. Letztere bedeutet bisher die orale Gabe des Antiöstrogens Tamoxifen. Während die Wirksamkeit von Tamoxifen bei Frauen nach den Wechseljahren seit Jahren nachgewiesen ist, konnte im Mai 1998 gezeigt werden, daß auch junge Frauen von einer Therapie mit Tamoxifen einen Nutzen haben (Abb. 12).

Allerdings sind bei der adjuvanten Therapie noch viele Fragen offen. So soll beispielsweise geklärt werden, ob andere Formen der Hormontherapie den Effekt von Tamoxifen noch übertreffen können. Dies wird im Rahmen von multizentrischen klinischen Studien von der German Adjuvant Breast Cancer Group (GABG) untersucht, deren Studienzentrale unserer Klinik angegliedert ist. Es handelt sich um eine Studiengruppe, die in Deutsch-

land flächendeckend zahlreiche Universitäts-Frauenkliniken und nichtuniversitäre Krankenhäuser einschließt und derzeit im wesentlichen durch Mittel der Deutschen Krebshilfe gefördert wird.

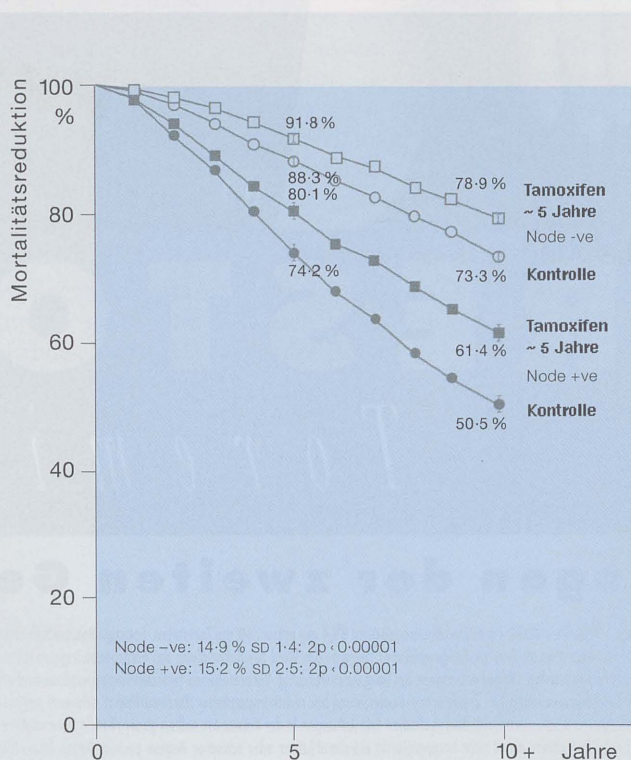
Präoperative Chemotherapie

Der Effekt einer systemischen Therapie kann eindrucksvoll bei der Behandlung eines Primärtumors demonstriert werden. Um die Voraussetzungen für einen operativen Eingriff zu verbessern, hat es sich in manchen Fällen als sinnvoll erwiesen, die systemische Therapie vor der Operation durchzuführen, nachdem die Diagnose durch eine Biopsie abgesichert wurde. Dies gilt für bis zu 30 Prozent der Mammakarzinome:

- ▶ lokal fortgeschrittene Karzinome, mit Befall der Lymphspalten der Haut auf ausgedehnten Arealen, deren Entfernung plastische Hautdeckungen erfordert
- ▶ Tumore mit ungünstiger Tumor-Brust-Größenrelation, bei denen die einzige Option die Brustentfernung wäre.

Mit einer konventionell dosierten präoperativen Chemotherapie konnte in 70 bis 80 Prozent eine Rückbildung des Tumors erreicht werden, dies belegen auch von uns durchgeführte Studien. Diese Chemotherapie führte nicht zu einer erhöhten Komplikationsrate bei der nachfolgenden Operation oder Strahlentherapie. Die Therapieergebnisse können mög-

Abb. 12: Reduktion der Mortalitätsrate bei Patientinnen ohne befallene Achsellymphknoten (Node - ve) und mit Lymphknotenmetastasen in der Achselhöhle (Node + ve) durch Gabe des Antiöstrogens Tamoxifen.



ANZEIGE



Bezeichnung des Arzneimittels: EVISTA®, Wirkstoff: Raloxifenhydrochlorid
Zusammensetzung des Arzneimittels: arzneilich wirksamer Bestandteil: 60 mg Raloxifenhydrochlorid entsprechend 56 mg Raloxifen; sonstige Bestandteile: Povidon, Polysorbat 80, Lactose, Lactose-Monohydrat, Crospovidon, Magnesiumstearat, Titan-dioxid (E 171), Hypromellose, Macrogol 400, Carnaubawachs, Schellack, Propylenglycol, Indigocarmin (E 132).
Anwendungsgebiete: EVISTA® wird zur Vorbeugung von atraumatischen Wirbelbrüchen bei postmenopausalen Frauen mit einem erhöhten Osteoporose-Risiko eingesetzt. Es existieren keine Daten bezüglich extravertebraler Frakturen. Wenn in einem individuellen Fall über die Gabe von EVISTA® oder Östrogenen (Hormonersatztherapie) entschieden wird, sind klimakterische Symptome, Auswirkungen auf das Brustgewebe sowie kardiovaskuläre Risiken und Nutzen zu berücksichtigen.
Gegenanzeigen: tiefe Venenthrombose; Lungenembolie oder Retina-Venenthrombose; allergische Reaktion gegen EVISTA® oder einen der Hilfsstoffe; Lebererkrankung; ungeklärte Vaginalblutungen; Gebärmutter- oder Brustkrebs, da hier bislang keine Erfahrungen vorliegen; EVISTA® darf nicht von noch gebärfähigen Frauen eingenommen werden.
Nebenwirkungen: venöse thromboembolische Ereignisse, oberflächliche Venenentzündungen, Hitzewallungen, Wadenkrämpfe, periphere Ödeme, Leberenzymwerterhöhung.
Dosierung: 1 Tablette EVISTA® täglich.
Packungsgrößen: Blisterpackungen zu 28 Tabletten (N1) oder 84 Tabletten (N3).
Verschreibungspflichtig.
 Pharmazeutischer Unternehmer Eli Lilly Nederland BV, Krijtval 17-23, 3432 ZT, Nieuwegein, Niederlande.

Quelle: Fachinformation EVISTA

Neu

DIE WECHSELJAHRE SIND VORBEI. UND DANN?



- **EVISTA**® reduziert das Auftreten von atraumatischen Wirbelfrakturen.
- **EVISTA**® verbessert das Lipid- und Gerinnungsprofil.
- **EVISTA**® senkt die Brustkrebsinzidenz um 53 % in klin. Studien.¹⁾

Selektiver Östrogenrezeptor-Modulator (SERM) –

Ihr innovatives Konzept für die Gesundheit der Frau nach den Wechseljahren.



NEU
EVISTA®
Raloxifen

Professor Dr. Manfred Kaufmann (52, sitzend) wurde 1995 an das Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe am Klinikum der Goethe-Universität berufen, seit Oktober 1997 ist er Geschäftsführender Direktor dieses Zentrums und Prodekan des Fachbereichs Humanmedizin. Kaufmann, zu dessen Forschungsschwerpunkten gynäkologische Onkologie und Infektionen in der Geburtshilfe zählen, ist auch Vorsitzender der „Onkologiekommision Tumorzentrum Rhein-Main“ und Vorsitzender der Aktionsgemeinschaft „Bewußtsein für Brustkrebs“, zudem ist er Mitglied in zahlreichen nationalen und internationalen Fachkommissionen. Kaufmann studierte in Erlangen (1966-1969) und in Heidelberg (1969-1971) Medizin. In Heidelberg machte er auch das medizinische Staatsexamen, wurde approbiert und promoviert (1971). 1983 schloß er seine Habilitation ab und 1990 wurde Kaufmann zum Professor ernannt. Seine beruflichen Stationen: wissenschaftlicher Assistent am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg (1973-1975), Facharzt für Frauenheilkunde an der Universitätsfrauenklinik Heidelberg (1981), dort Oberarzt (1982), Ausbildungsstipendium für die Mayo-Clinic in Rochester (USA) und Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in New York (1983). Ab 1990 bis zu seiner Berufung nach Frankfurt war Kaufmann als Professor für Gynäkologie an der Universität Heidelberg tätig. Für seine klinische Arbeit und seine Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Onkologie wurde Kaufmann mit verschiedenen Preisen ausgezeichnet, 1992 erhielt er den Deutschen Krebspreis.

Privatdozent Dr. Anton Scharl (41, links im Bild) gehört seit September vergangenen Jahres zum Ärzteteam von Professor Kaufmann, seither ist er leitender Oberarzt und stellvertretender Klinikdirektor am Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums. Nach dem Medizinstudium und der anschließenden ärztlichen Ausbildung in Regensburg und Erlangen-Nürnberg (1976-1983) war Scharl zunächst wissenschaftlicher Mitarbeiter am Pathologischen Institut der Universität Erlangen, von 1985 bis 1989 arbeitete als wissenschaftlicher Assistent in der Universitätsfrauenklinik in Köln; mit einem Stipendium der Deutschen Forschungsgemein-



schaft vertiefte er anschließend seine onkologischen Studien an der Universität von Chicago. Zurück in Köln beendete Scharl seine Ausbildung zum Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe (1992) und schloß eine Habilitation (1993) ab, wurde Oberarzt und von 1993 bis 1997 leitender Oberarzt und Stellvertreter des Klinikdirektors an der Kölner Universitätsfrauenklinik. Während seiner Frankfurter Zeit erlangte er die Anerkennung für die Weiterbildung „Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin“, „Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin“ sowie „Spezielle operative Gynäkologie“.

Privatdozent Dr. Serban-Dan Costa (43, Mitte) kam gemeinsam mit Professor Kaufmann von Heidelberg nach Frankfurt. Seit Oktober 1995 ist er Oberarzt am Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Frankfurter Universitätsklinikums. Zu Beginn dieses Jahres schloß er seine Habilitation ab, die sich mit molekularbiologischen Grundlagen des Brustkrebses beschäftigte (u. a. über Zyklin D1 und Tumorsuppressorgen p53 bei primären Mammakarzinomen). Der gebürtige Rumäne studierte von 1977 bis 1984 in

Frankfurt Medizin und promovierte 1985. Von 1984 bis 1987 war er als wissenschaftlicher Assistent und später als Assistenzarzt am Kantonsspital Basel, Universität Basel, tätig. 1987 wechselte er an die Universität Heidelberg, wo er 1993 nach seiner Facharztprüfung für Gynäkologie und Geburtshilfe bis 1995 als Oberarzt tätig war. 1997 wurde Costa die Ehrendoktorwürde der Universität für Medizin und Pharmazie Temeswar (Rumänien) verliehen.

Dr. Gunter von Minckwitz (34) ist seit Januar 1998 Oberarzt am Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Frankfurter Universitätsklinikums. Er studierte von 1983 bis 1990 Medizin in Heidelberg. Schon während seiner ärztlichen Ausbildung in Heidelberg stieß von Minckwitz zu dem Team von Professor Kaufmann und wechselte mit ihm nach Frankfurt. Am Institut für Genetik und Toxikologie des Forschungszentrums Karlsruhe beschäftigte er sich ein Jahr mit „Molekularbiologischen Untersuchungen über CD 44 Varianten“. Seit Februar 1997 ist er Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe.

90 90 93 Spenden-
konto Sparkasse Bonn
BLZ 380 500 00

**JA, ICH WERDE
NICHTRAUCHER!**



Wir geben Menschen eine Überlebenschance, die unverschuldet durch Kriege oder Naturkatastrophen in Not geraten.



**MEDECINS SANS FRONTIERES
ÄRZTE OHNE GRENZEN e.V.**

Ärzte ohne Grenzen e.V.
Lieselingsweg 102, 53119 Bonn
Spendenkonto 97 0 97
Sparkasse Bonn, BLZ 380 500 00

Bitte schicken Sie mir

- allgemeine Informationen über Ärzte ohne Grenzen
- Informationen für einen Projekteinsatz
- Informationen zur Fördermitgliedschaft

Name

Geb.-Datum

Straße

PLZ/Ort

licherweise noch verbessert werden, wenn die Dosis der Chemotherapie durch Verkürzung des Therapieintervalls intensiviert wird. Diese Behandlungsweise erhöht allerdings die Knochenmarkstoxizität, deshalb ist der Einsatz koloniestimulierender Faktoren notwendig, die das Knochenmark zur stärkeren Produktion von Blutzellen anregen. Dadurch konnte eine deutliche (50 Prozent und mehr) Größenreduktion der Tumoren in 80 bis 100 Prozent der Fälle und die Rate pathologisch kompletter Remissionen auf über 20 Prozent gesteigert werden. Als „komplette Remission“ werden Zustände beschrieben, in denen bei der Operation kein Tumor mehr festgestellt werden kann und die sich in circa 10 Prozent auch histologisch nicht mehr nachweisen lassen.

Eine ungünstige Größenrelation zwischen Tumor und Brust, die ein brusterhaltendes Vorgehen unmöglich macht, ist häufig ab einer Tumorgöße von mehr als 3 cm zu erwarten. Brusterhaltende Operationen erfolgten daher zunächst nur bei Primärtumorgößen, die unter 2 cm bis 3 cm lag. Seit den achtziger Jahren wird die Chemotherapie präoperativ eingesetzt und seither kann auch bei größeren Tumoren brusterhaltend vorgegangen werden. Große Tumoren werden so kleiner und erfüllen dann die Voraussetzungen, daß der Tumor makroskopisch und mikroskopisch im Gesunden entfernt werden kann – bei gleichzeitig gutem kosmetischen Ergebnis. In einer kürzlich publizierten Studie [Fisher 1997b] mit 1.500 Brustkrebspatientinnen wird eine signifikante Verkleinerung des Tumors in 80 Prozent der Fälle erreicht. In 36 Prozent war nach der Chemotherapie kein Tumor mehr tastbar bzw. durch Mammographie oder Ultraschall diagnostizierbar, und in 9 Prozent waren sie auch histologisch unter dem Mikroskop nicht mehr nachweisbar. Die Zahl der Frauen, bei denen eine brusterhaltende Operation durchgeführt werden konnte, liegt in der Gruppe mit präoperativer Chemotherapie insgesamt um 12 Prozent höher. Vor allem profitieren Frauen mit großen Tumoren über 5 cm Durchmesser; in dieser Untergruppe nahm die Zahl der brusterhaltenden Operation durch die präoperative Chemotherapie um 20 Prozent zu.

Bei dieser neuartigen Therapieform gilt unser besonderes Interesse effektiveren Formen der Chemotherapie. Bei der präoperativen Chemotherapie kann der Therapieerfolg, d.h. das Ansprechen des Tumors unmittelbar beobachtet werden. Dies ist bei postoperativen Therapien nur durch Langzeitbeobachtung möglich. Unter der Annahme, daß die histologisch nachgewiesene Beseitigung des Tumors auf eine wir-

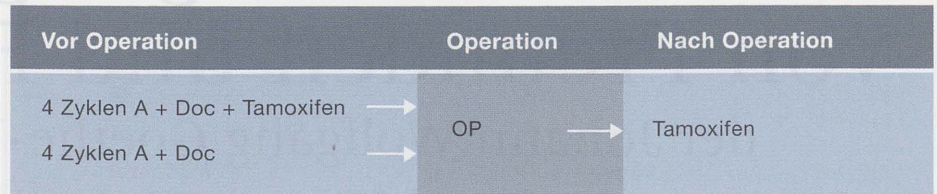


Abb. 13: Studiendesign der „Gepardo“ – Studie zur präoperativen Chemotherapie beim Mammakarzinom, die in Frankfurt im April 1998 gestartet wurde. Bei Frauen mit Tumoren größer als 3 cm werden Adriamycin (A) und Docetaxel (Doc) mit oder ohne Tamoxifen zur Tumorverkleinerung vor der Operation verabreicht. Eine Verkleinerung der Brusttumore wird in circa 90 Prozent der Fälle erreicht.

kungsvolle Vernichtung eventuell im Körper vorhandener Mikrometastasen hinweist, sollte die Erhöhung der Rate kompletter Remissionen auch zu einer Verbesserung der Prognose führen. Auf die Erhöhung der Rate kompletter Remissionen zielt eine im März 1998 begonnene Studie der GABG – 5 (GEPARDO – Studie) [<http://www.klinik.uni-frankfurt.de/zfg/macall.htm>], die bundesweit durchgeführt wird (Abb. 13). Mit ersten Ergebnissen ist in einem Jahr zu rechnen (sichtbarer Tumorrückgang innerhalb von 8 Wochen mit und ohne Beeinflussung der Chemotherapie durch Antiöstrogene). Darüber hinaus bietet die präoperative Chemotherapie die Chance, die Vorhersagekraft tumorbiologischer Faktoren zu prüfen, d.h. zu untersuchen, welche aus dem Primärtumor bestimmbaren Parameter das Ansprechen auf eine bestimmte systemische Therapie voraussagen können.

Hormonelle Therapie: Chemoprophylaxe

Bereits im vorigen Jahrhundert erkannte der deutsche Arzt K. Schinzinger, daß das Wachstum von Brustkrebs durch

die Entfernung der Eierstöcke, also den Entzug von Östrogenen gehemmt wird. Diese Kenntnis ist um so erstaunlicher, weil die Östrogene erst 1929 von dem Chemie-Nobelpreisträger Adolf Butenandt entdeckt wurden. In den sechziger Jahren erkannte der amerikanische Wissenschaftler Elwood Jensen die Existenz von Hormonrezeptoren, Zellproteinen, an denen die Hormone binden und die in der Lage sind, Stoffwechselvorgänge ein- und auszuschalten. Diese Erkenntnis legte den Grundstein für den gezielten Einsatz verschiedener hormoneller Therapieformen beim Mammakarzinom.

Das gegenwärtig am häufigsten verwendete endokrine Mammakarzinom-Therapeutikum ist Tamoxifen, ein Antiöstrogen, das neben anderen Wirkungsweisen Östrogene spezifisch vom Rezeptor verdrängt, also „antiöstrogen“ wirkt. Beim Einsatz von Tamoxifen als adjuvante Therapie stellte man fest, daß nicht nur das Auftreten von Metastasen verringert werden konnte, sondern daß auch in der gesunden Brust seltener Brustkrebs auftrat. Dies wiederum führte zu großangelegten Studien mit dem Ziel, das Auftreten von Brustkrebs zu verhindern.

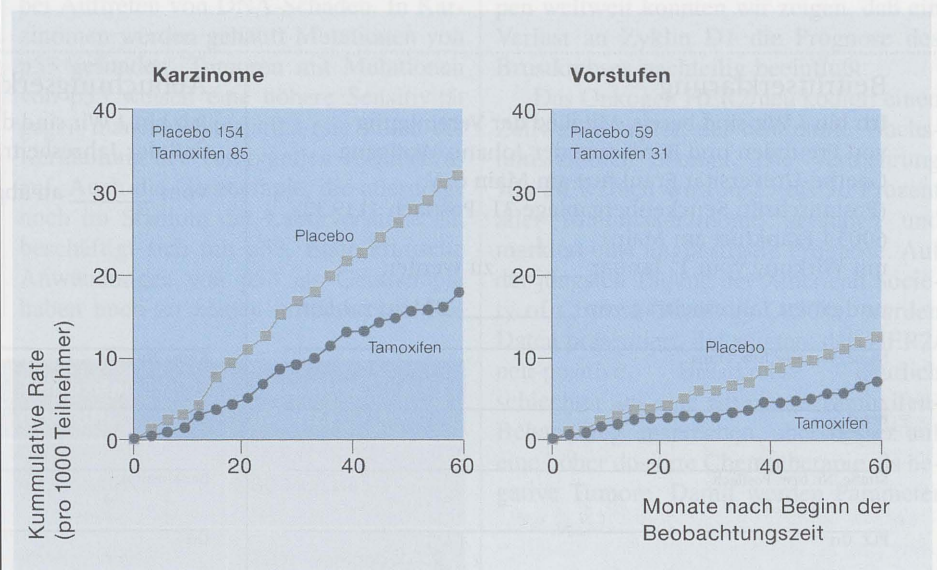


Abb. 14: Anzahl der aufgetretenen Brustkrebserkrankungen in der Breast Cancer Prevention Trial – Untersuchung der NSABP: Dabei wurde durch Tamoxifen sowohl das Auftreten von Karzinomen als auch von Vorstufen von Brustkrebs reduziert.

Vereinigung von Freunden und Förderern der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main e.V.

Es ist das Ziel der Vereinigung, die Goethe-Universität bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen, ihr vor allem Mittel für die Errichtung neuer sowie für die Vergrößerung und Unterstützung bestehender Institute und für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung zu stellen. Sie bemüht sich, nach Möglichkeit Finanzierungslücken zu schließen und solche Projekte durch Zuschüsse zu fördern, die aus anderen Quellen nicht finanziert werden können.

Dank der Hilfsbereitschaft ihrer Mitglieder und Förderer konnte die Vereinigung neben der Dotierung von Geldpreisen für besonders fähige Nachwuchswissenschaftler allein in den letzten fünf Jahren mehr als 5 Mio. DM der Universität zuleiten und rund 1 Mio. DM Darlehen gewähren. Damit beseitigte sie immer wieder finanzielle Engpässe in den verschiedenen Fachbereichen.

Mitglied der Freundesvereinigung können sowohl Einzelpersonen als auch Firmen und Körperschaften werden. Einzelmitglieder zahlen mindestens 50 DM, Studenten der Universität 10 DM, Firmen und Körperschaften mindestens 250 DM als Jahresbeitrag; Sonderzuwendungen sind herzlich willkommen.

Die Bestrebungen der Vereinigung sind im Sinne der geltenden steuerlichen Bestimmungen als gemeinnützig anerkannt. Die Geschäftsstelle erteilt für jede Beitragszahlung oder Spende eine zum Steuerabzug berechnete Quittung. Dabei werden zweckgebundene Spenden (z.B. für bestimmte Forschungsvorhaben) auftragsgemäß weitergeleitet.

Jedes Mitglied erhält das Wissenschaftsmagazin FORSCHUNG FRANKFURT, den UniReport – eine periodisch erscheinende Zeitung der Universität, die auch Mitteilungen der Vereinigung veröffentlicht – sowie den Jahresbericht.

Die Geschäftsstelle der Vereinigung befindet sich in der Universität, Senckenberganlage 31, 3. Etage, Postfach 11 19 32, 60054 Frankfurt, Telefon 069/798-23931, Frau Sieglinde Schmidt.

Geschäftsführer ist Herr Dr. Olaf Wegner, Telefon 069/910-33055.

Konten:

Deutsche Bank AG 700 0805 (BLZ 500 700 10)
Metallbank GmbH 215 8384 (BLZ 502 204 00)
Postbank Ffm. 55500-608 (BLZ 500 100 60)



Beitrittserklärung

Ich bin / Wir sind bereit, Mitglied der Vereinigung von Freunden und Förderern der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main e. V. (Postanschrift: Senckenberganlage 31, Postfach 11 19 32, 60054 Frankfurt am Main) mit Wirkung vom 1. Januar _____ zu werden und einen Jahresbeitrag von _____ DM zu zahlen.

Name, Vorname bzw. Firma _____

Beruf _____

Straße, Nr. bzw. Postfach _____

PLZ, Ort _____

Datum _____

Unterschrift _____

Abbuchungserklärung

Ich bin / Wir sind damit einverstanden, daß der Jahresbeitrag von meinem / unserem Konto vom _____ an abgebucht wird.

Konto-Nr. _____

BLZ _____

Bankinstitut _____

Ort _____

Datum _____

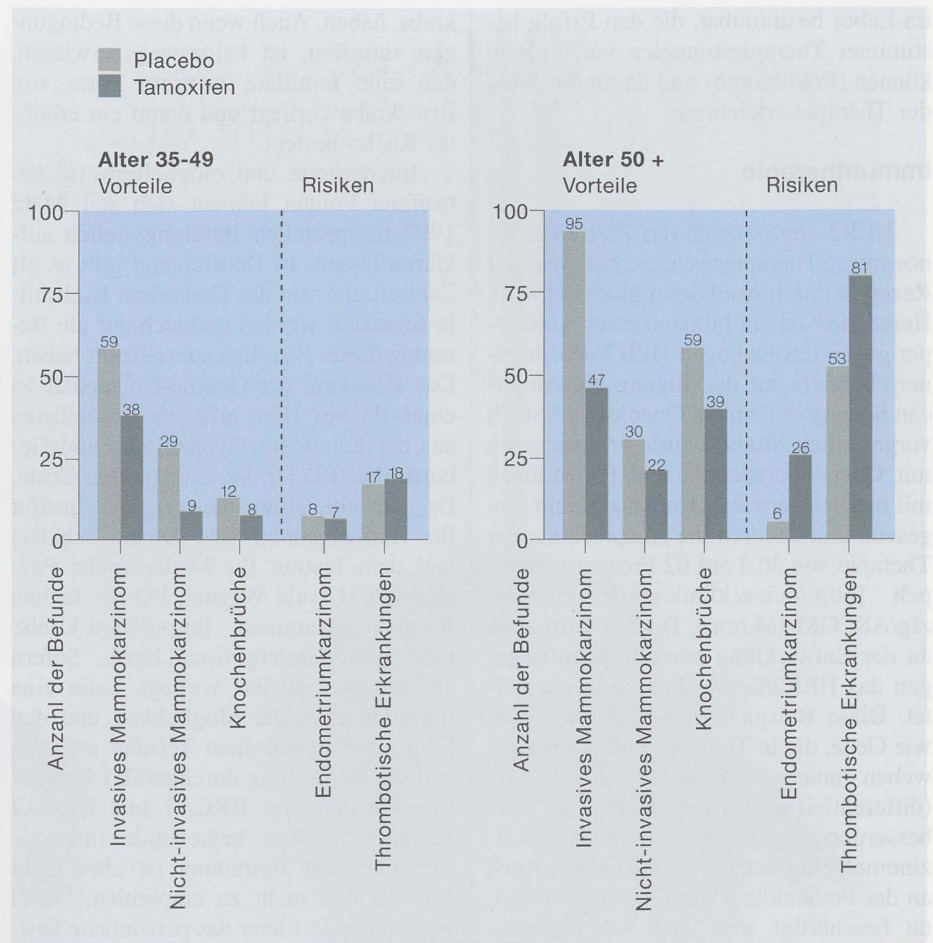
Unterschrift _____

Abb. 15: Anzahl der aufgetretenen Erkrankungen in der Breast Cancer Prevention Trial – Untersuchung der NSABP in Abhängigkeit vom Alter. Neben den vielen aufgezeigten Vorteilen (weniger Brustkrebs und Verringerung der Osteoporose), treten bei Frauen über 50 Jahre vermehrt Gebärmutterkrebs und thrombotische Erkrankungen auf.

Im April 1998 brach das National Cancer Institute der USA eine randomisierte Studie zur Brustkrebsprävention mit Tamoxifen, an der über 13.000 Frauen teilgenommen hatten, vorzeitig ab. Denn Zwischenuntersuchungen zeigten, daß in der mit Tamoxifen behandelten Gruppe Brustkrebs um 45 Prozent seltener aufgetreten war als in der Placebo-Gruppe (Abb. 14). Allerdings waren in der Tamoxifen-Gruppe auch schwerwiegende Nebenwirkungen wie Gebärmutterkrebs und Thrombosen bzw. Lungenembolien häufiger (bei Frauen älter als 50 Jahre 26 Fälle mit Gebärmutterkrebs und 81 Thrombosen/Lungenembolien in der Tamoxifen-Gruppe bzw. 6 und 53 in der Placebogruppe, Abb. 15).

Auf der Tagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) wurden im Mai dieses Jahres Daten von randomisierten klinischen Studien mit dem neuen Hormonpräparat (SERM Selective Estrogen Receptor Modifier) Raloxifen vorgestellt. 10.000 Frauen hatten Raloxifen oder ein Placebo erhalten, um zu prüfen, ob mit Raloxifen der Osteoporose vorgebeugt werden könne. Als günstige Nebenwirkung zeigte sich, daß Raloxifen die Häufigkeit des Mammakarzinoms um 58 Prozent und die des Endometriumkarzinoms um 50 Prozent senkte (Abb. 16).

Zur Zeit planen wir an der Frauenklinik der Goethe-Universität eine randomisierte Studie zum Vergleich der präventiven Wirkung von Tamoxifen und Raloxifen. Auch wenn noch viele Fragen offen sind, so wurde doch erstmals gezeigt, daß eine medikamentöse Prophylaxe gegen Brustkrebs möglich ist und Frauen mit hohem Risiko zur Verfügung steht [<http://www.klinik.uni-frankfurt.de/zfg/tamprev.htm>].



Onkogene und Tumorsuppressorgene

In Tumorzellen sind manche Gene, die die Zellteilung und Zellstoffwechsel regulieren, verändert (mutiert) oder vermehrt (amplifiziert). Zwei wichtige Gene sind das Tumorsuppressorgen p53 und das Onkogen HER2/neu. P53 überwacht die Zellteilung und stoppt den Teilungszyklus bei Auftreten von DNA-Schäden. In Karzinomen werden gehäuft Mutationen von p53 gefunden. Tumoren mit Mutationen von p53 weisen eine höhere Sensitivität gegen manche Zytostatika (sie sollen die Kernteilung der Tumorzellen verhindern) auf. Auch die Gentherapie, die allerdings noch im Stadium der Laborversuche ist, beschäftigt sich mit p53. Erste klinische Anwendungen von p53 als Gentherapie haben noch zu keinen erfolgreichen Re-

sultaten an Patientinnen geführt. Mögliche Störungen im Zyklinstoffwechsel der Zelle (Zyklone sind Proteine, die den Zellzyklus und mithin die Zellteilung regeln) könnten ebenfalls für den Funktionsverlust von p53 verantwortlich sein. Aus diesen Gründen werden in Frankfurt Zyklin D1 und Zyklin-Inhibitoren (die Proteine p16, p21 und p27) beim Brustkrebs untersucht. Als eine der ersten Forschergruppen weltweit konnten wir zeigen, daß ein Verlust an Zyklin D1 die Prognose des Brustkrebses nachteilig beeinflusst.

Das Onkogen HER2/neu kodiert einen Zellwandrezeptor, der bestimmte Wachstumsfaktoren erkennt. Die Vermehrung von HER2/neu wird in 25 bis 30 Prozent aller Mammakarzinome gefunden und markiert eine ungünstigere Prognose. Auf der jüngsten Tagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) wurden Daten präsentiert, die zeigten, daß HER2/neu-positive Brustkrebsfälle deutlich schlechter auf eine adjuvante Tamoxifen-Behandlung ansprechen, aber besser auf eine höher dosierte Chemotherapie als negative Tumore. Damit werden Parameter

Chemoprävention	Tamoxifen (NSABP)	Raloxifen (MORE)
Mittlere Beobachtungszeit	48 Monate	30 Monate
Brustkrebs	45% weniger	70% weniger
Gebärmutterkrebs	100% häufiger (nach Menopause)	50% weniger

Abb. 16: Medikamentöse Vorbeugung von Brustkrebs durch Antiöstrogene (Tamoxifen, NSABP – Studie, bzw. Raloxifen, MORE – Studie).

im Labor bestimmbar, die den Erfolg bestimmter Therapiestrategien voraussagen können (Prädiktoren) und damit die Wahl der Therapie erleichtern.

Immuntherapie

HER2-neu ist auch das Ziel eines innovativen Therapieansatzes, bei dem der Rezeptor durch Antikörper blockiert wird. Herceptin® ist ein humanisierter Antikörper gegen das Onkogen HER2/neu. In einer ebenfalls auf der Tagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) vorgestellten Studie wurde er zusammen mit Chemotherapeutika bei Patientinnen mit metastasiertem Mammakarzinom eingesetzt und dadurch die Ansprechrate der Therapie von 36,2 auf 62 Prozent verdoppelt [http://www.klinik.uni-frankfurt.de/zfg/ASCOMAM.htm]. Derzeit wird auch an der Entwicklung eines Impfstoffs gegen das HER2/neu-Onkoprotein gearbeitet. Diese Beispiele zeigen Ansätze auf, wie Gene, die in Tumoren und Normalgeweben unterschiedlich exprimiert sind (differenziell exprimierte Gene), zur Verbesserung der Therapie von Mammakarzinomen eingesetzt werden können. Auch an der Frauenklinik der Goethe-Universität beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe mit der Aufdeckung differenziell exprimierter Gene beim Mammakarzinom.

Brustkrebsgene

Schon lange wird beobachtet, daß das Brustkrebsrisiko steigt, wenn mehrere Frauen in einer Familie betroffen sind. In den neunziger Jahren wurden erstmals einzelne Gene entdeckt (BRCA1 oder BRCA2), deren Mutation mit der Entwicklung von Brustkrebs assoziiert ist, und damit eine Vererblichkeit von Brustkrebs bewiesen. 5 Prozent aller Brustkrebsfälle beruhen auf angeborenen Mutationen der BRCA1 oder BRCA2-Gene, die von Generation zu Generation weitervererbt werden. Personen, die dieses veränderte Gen tragen, haben ein Risiko von bis zu 80 Prozent, bis zum siebzigsten Lebensjahr an Brustkrebs zu erkranken. Sie erkranken meist schon vor dem fünfzigsten Lebensjahr.

Die Beteiligung eines veränderten Gens an der Brustkrebsentstehung ist anzunehmen, wenn eine nahe Verwandte vor dem vierzigsten Lebensjahr an Brustkrebs erkrankte und/oder eine beidseitige Brustkrebserkrankung hatte, wenn zwei oder mehr nahe Verwandte vor dem fünfzigsten Lebensjahr an Brustkrebs erkrankt sind, wenn eine Frau selbst oder Verwandte neben Brustkrebs andere Krebserkrankungen, z.B. Eierstock- oder Darm-

krebs, haben. Auch wenn diese Bedingungen zutreffen, ist keineswegs erwiesen, daß eine familiäre vererbte Form von Brustkrebs vorliegt und damit ein erhöhtes Risiko besteht.

Interessierte und möglicherweise betroffene Frauen können sich seit März 1997 in speziellen Beratungsstellen aufklären lassen. In Deutschland gibt es elf Zentren, die von der Deutschen Krebshilfe finanziert werden und sich auf die Beratung dieser Familien spezialisiert haben. Das Klinikum der Goethe-Universität ist eines davon. Hier arbeiten Spezialisten aus der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe (PD Dr. Dr. Serban-Dan Costa, Dr. Dorothe Hüwelmeier), dem Institut für Humangenetik (Dr. Dieter Schäfer) und dem Institut für Medizinische Psychologie (Ursula Wagner, PD Dr. Jochen Jordan) zusammen [http://www.klinik.uni-frankfurt.de/zfg/macall.htm]. Sofern ein erhöhtes Risiko vorliegt, kann eine Beratung über die Möglichkeit und den Sinn einer genetischen Testung erfolgen und die Gentestung durchgeführt werden. Eine Testung auf BRCA1 und BRCA2 Mutationen ohne begleitende intensive Beratung und Betreuung ist aber nicht sinnvoll und nicht zu empfehlen. Dabei wird aufgeklärt über das persönliche Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, über das Risiko anderer Familienmitglieder, über Maßnahmen, die über die üblichen Früherkennungsuntersuchungen (Tastuntersuchung, Mammographie, Ultraschall) hinaus sinnvoll sind und über mögliche vorbeugende Behandlungskonzepte wie Chemoprävention und prophylaktische Mastektomie.

Früherkennung und Aufklärung

In den letzten Jahrzehnten sind enorme Fortschritte bei der Diagnostik und Behandlung des Brustkrebses erzielt worden. So gelten heute fast fünfzig Prozent aller Brustkrebserkrankungen als heilbar. Trotzdem sterben in Deutschland jährlich immer noch viele Frauen an dieser Erkrankung. Obwohl die Häufigkeit von Brustkrebs in den westlichen Ländern deutlich zugenommen hat, konnte für die letzten fünf Jahre in den USA und Großbritannien ein Absinken der Brustkrebs-Sterberate verzeichnet werden. Derartige Zahlen gibt es für Deutschland nicht. Verantwortlich für diese Senkung sind: konsequenter Einsatz postoperativer systemischer Therapien (Hormon und/oder Chemotherapie) und verbesserte Früherkennung und Programme, die das Augenmerk auf diese Erkrankung richten (Awareness-Programme).

ANZEIGE

Wirkstoff: Letrozol. **Zusammensetzung:** Eine Filmtablette enthält: Arzneilich wirksamer Bestandteil: 2,5 mg Letrozol; sonstige Bestandteile: Hochdisperses Siliciumdioxid, mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat, Maisstärke, Poly(O-carboxymethyl)stärke, Natriumsalz, Methylhydroxypropylcellulose, Eisenoxidhydrat (E 172), Macrogol 8000, Talkum, Titandioxid (E 171). **Anwendungsgebiete:** Behandlung des Mammakarzinoms im fortgeschrittenen Stadium nach Rezidiv oder Progression der Erkrankung bei Frauen, die sich physiologisch oder nach einem künstlichen Eingriff in der Postmenopause befinden und die zuvor mit Antiöstrogenen behandelt wurden. Bei Patientinnen mit östrogenrezeptornegativem Status ist die Wirksamkeit noch nicht belegt. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der Hilfsstoffe. Prämenopausaler Hormonstatus; Schwangerschaft, Stillzeit. **Nebenwirkungen:** Unerwünschte Ereignisse traten in geringer Häufigkeit auf; am meisten wurde berichtet über: Kopfschmerz, Übelkeit, periphere Ödeme, Müdigkeit, Hitzewallungen, Alopezie, Hautausschlag, Erbrechen, Dyspepsie, Gewichtszunahme, Muskelschmerzen, Anorexie. Andere möglicherweise arzneimittelbedingte unerwünschte Ereignisse, die nur gelegentlich beobachtet wurden, waren Vaginabblutung, Leukorrhoe, Obstipation, Thrombophlebitis, Gewichtsverlust, generalisiertes Ödem, Schwindel, Atemnot, Veränderung der Lymphozytenzahl und Anstieg der Aminotransferasen. **Wechselwirkungen:** Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keinerlei Hinweise auf Wechselwirkungen bei der Anwendung von Femara in Kombination mit den beim Mammakarzinom verwendeten Chemotherapeutika vor. **Dosierung sowie Art und Dauer der Anwendung:** Einmal täglich 2,5 mg Letrozol. Die Behandlung mit Femara sollte solange durchgeführt werden, bis eine Progression der Tumorerkrankung festgestellt wird. Bei älteren Patientinnen ist keine Anpassung der Dosierung erforderlich. Leber- und/oder Niereninsuffizienz: Bei Patientinnen mit Niereninsuffizienz und einer Kreatinin-Clearance von >30 ml/min ist keine Anpassung der Dosierung erforderlich. Eine Dosierungsempfehlung in Fällen von Niereninsuffizienz mit einer Kreatinin-Clearance von <30 ml/min oder bei Patientinnen mit schwerer nichtmetastatischer Leberinsuffizienz kann aufgrund zu geringer Daten nicht gegeben werden. **Weitere Hinweise:** siehe Fachinformation. Verschreibungspflichtig. **Handelsformen und Preise:** 30 Filmtabletten (N1) = DM 452,70; 100 Filmtabletten (N3) = DM 1.432,24. Packung für Krankenhausbedarf. Stand: April 1998
Novartis Pharma GmbH, 90327 Nürnberg


NOVARTIS

Novartis Disease Management
Mammakarzinom im Internet:
www.mammakarzinom.de

Die wirksame Therapie bei
metastasierendem Brustkrebs:



[FEMARA]
Letrozoli





Bei Brustkrebs muß man nicht nur mit der Krankheit leben können. Auch mit der Therapie.

Selektive Hemmung der Östrogen-Bildung.
Einfach. Oral. 1x täglich.

Die wirksame Therapie bei metastasierendem Brustkrebs.

FEMARA
Letrozol

Es gibt historische Ereignisse, die unseren Bemühungen, sie zu verstehen, spotten. Zwischen 1914 und 1945 starben Millionen Menschen einen gewaltsamen und barbarischen Tod; unter Bedingungen, die jeglichen Versuch, sie zu erklären, fragwürdig machen.

Die Verluste aus dem letzten der Weltkriege – die wir inzwischen aus Ratlosigkeit angefangen haben zu numerieren – „sind nicht zu errechnen, und selbst approximative Schätzungen sind unmöglich, da in diesem Krieg (im Gegensatz zum Ersten Weltkrieg) Zivilisten genauso umstandslos getötet wurden wie Soldaten (...). Die unmittelbar durch diesen Krieg verursachten Opfer an Menschenleben liegen vermutlich bei der drei- bis vierfachen Höhe der (geschätzten) Zahlen für den Ersten Weltkrieg (...) oder, in anderer Zählweise: bei etwa 10 bis 20 Prozent der gesamten Bevölkerung der Sowjetunion, Polens und Jugoslawiens und bei 4 bis 6 Prozent der Bevölkerungen Deutschlands, Italiens, Österreichs, Ungarns, Japans und Chinas. (...) Die sowjetischen Verluste sind auch von offiziellen Stellen immer wieder mit 7 Millionen, 11 Millionen oder sogar in einer Größenordnung von 20 bis hin zu 30 Millionen beziffert worden.“ [1]

Daß diese Realität eine Auswirkung auf die Sozialpsychologie der nachfolgenden Generationen – von den direkt Betroffenen ganz zu schweigen – haben könnte, scheint ein naheliegender Gedanke zu sein. Umso erstaunlicher ist es, daß die Sozial- und Humanwissenschaften – in erster Linie die Psychologie, Psychiatrie, Soziologie und Historiographie – bis vor wenigen Jahren etwas so Allgegenwärtiges wie die emotionalen Folgen von Krieg und Verfolgung weitgehend verdrängt haben. Und dennoch: die Begriffe Psychotrauma und „Posttraumatic Stress Disorder“ („PTSD“) haben in den letzten Jahren innerhalb der medizinischen und psychologischen Disziplinen sowie innerhalb staatlicher, nichtstaatlicher und internationaler Organisationen, die sich mit Flüchtlingen aus den zahlreichen weltweiten Kriegsgebieten und mit Überlebenden des Zweiten Weltkrieges – und deren Kindern – befassen, Akzeptanz gefunden.

Das Frankfurter Institut für Sozialforschung und das „Informatie- en Coördinatie-Organ Dienstverlening Oorlogsgetroffene“ [ICODO, Informations- und Koordinations-Organ Dienstleistungen für Kriegsgeschädigte] in Utrecht, Niederlande, kooperieren in einem Projekt, das die landesspezifischen Debatten über sozialpsychologische Langzeitwirkungen von Krieg und Verfolgung auf nachfolgende Generationen untersuchen soll.

Trauma und Gesellschaft

Debatte über Trauma und Kriegsfolgen in den Niederlanden und in Deutschland

von Frederik van Gelder



„Kind mit Kochtopf“, Amsterdam, Winter 1944/45. In diesem „Hungerwinter“ sind zwischen 15.000 und 20.000 Menschen in den Niederlanden verhungert oder erfroren. [20, Rijksinstituut voor Oorlogsdokumentatie, RIOD]

Die Debatte über psychologische und emotionale Reaktionen auf die „Konfrontation mit dem Tod“ [De Wind] setzte in den Niederlanden früher ein, hatte dort eine tiefere Wirkung und ganz andere politische Konsequenzen als etwa in der Bundesrepublik Deutschland – oder auch in den angelsächsischen Ländern oder in Israel.

Die Niederlande – eine andere, frühere Diskussion

Obwohl schwer vom Krieg getroffen, hatte sich auch Holland in der Nachkriegszeit wenigstens wirtschaftlich rasch erholt. Vor allem blieb das Land territorial intakt, es wurde weniger als Deutschland durch die Propaganda (und die Realitäten)

des Kalten Krieges in Mitleidenschaft gezogen, und es gab einen breiten politischen Konsens, der an eine liberale und humanistische Vorkriegstradition anknüpfen konnte. Zudem war die Erinnerung an die Opfer nicht mit der 'Schuldfrage' verbunden: 'Jüdische Überlebende wurden, zusammen mit dem bewaffneten Widerstand, als Kämpfer für die nationale Sache angesehen – eine völlig andere Situation als der zähneknirschende Philosemitismus der Adenauer-Ära in der Bundesrepublik.

Damit sind vielleicht schon einige der Gründe dafür genannt, weshalb die psychologischen Kriegsfolgen in den Niederlanden bereits zu einem Zeitpunkt intensiv diskutiert und untersucht wurden – verbunden mit praktisch-politischer Solidarität –, als sich in der Bundesrepublik die Situation am besten durch den Untertitel der Dokumentation von Christian Pross charakterisieren läßt: „Wiedergutmachung – Der Kleinkrieg gegen die Opfer“ [2]. Kurt Eislers Titel „Die Ermordung von wievielen seiner Kinder muß ein Mensch symptomfrei ertragen können, um eine normale Konstitution zu haben?“ [3] läßt die bürokratischen Hürden ahnen, die – gekoppelt mit psychiatrischem Kleingeist – von Holocaust-Überlebenden überwunden werden mußten, wenn sie Wiedergutmachungsansprüche vor westdeutschen Gerichten geltend machen wollten. In Holland jedenfalls war eine Diskussion über Kriegserfahrungen möglich, die nicht der ständigen Gefahr



Untergetauchte jüdische Kinder (1942), von der niederländischen Widerstandsgruppe „NV“ gerettet: Von circa 4.000 jüdischen Kindern, die den Krieg überlebt haben, hatte die Hälfte ihre Eltern verloren. [Joods Historisch Museum, Amsterdam]

ausgesetzt war, in einer ausweglosen Konfrontation zwischen Opfern und ihren ehemaligen Verfolgern unterzugehen.

Eine Reihe von niederländisch-jüdischen Überlebenden – darunter Jacques Tas, A.J.W. Kaas, Eddy de Wind, Elie Cohen – waren ausgebildete Psychoanalytiker und Psychiater, und von ihnen stammen auch die ersten Nachkriegspublikationen weltweit über die psychischen Auswirkungen von Verfolgung und Kon-

zentrationen auf die Opfer. Jacques Tas veröffentlichte bereits 1946 einen Artikel, in dem er etwas voraussagte, was den vorherrschenden psychiatrischen Lehrmeinungen seiner Zeit entschieden widersprach: daß nämlich viele der Überlebenden der Konzentrationslager und des „onderduik“ (Versteck) früher oder später – nach einer mehr oder weniger erfolgreichen Phase der Wiedereingliederung in die Gesellschaft – mit schwerwiegenden



Jüdische Kinder in der Kinderkrippe des Amsterdamer Durchgangslagers „Hollandsche Schouwburg“, 1943. Einige – wenige – sind von Widerstandsgruppen herausgeschmuggelt und bei Pflegefamilien im ganzen Land versteckt worden. [Joods Historisch Museum, Amsterdam]



Waffenversteck Keizersgracht 451, Amsterdam, April 1945. [20]

psychischen Problemen zu kämpfen haben würden, die sie ohne Hilfe von außen nicht bewältigen könnten. Mit diesem Weitblick hat er nicht nur Recht behalten, sondern damit eine Debatte in Gang gesetzt, die – unter Begriffen wie KZ-Syndrom, Überlebendensyndrom, Posttraumatische Stress Disorder (PTSD) oder Psychotrauma – sowohl wissenschaftlich als auch sozialpolitisch weitreichende Folgen haben sollte.

Holland ist sowohl in der staatlichen Förderung von Forschungen zu den Ursachen und Wirkungen von Psychotraumata als auch in der praktischen Unterstützung von Opfern weiter als andere Länder gegangen. Seine diesbezügliche Gesetzgebung ist einmalig – ein „Wet Uitkering Vervolgingslachtoffers“ (Gesetz zur Beihilferegelung für Verfolgungsoffer) von 1973 hält ausdrücklich eine „staatliche Solidaritätsverpflichtung gegenüber Verfolgungsoffern“ fest – und bildet mit einigen zusätzlichen Gesetzesbestimmungen die Grundlage für ein landesweites, breitgefächertes Versorgungssystem, das sich aus Wohlfahrtsverbänden, Rentenbehörden, Kliniken und Selbsthilfegruppen zusammensetzt. Niederländische Experten haben in den letzten Jahren bei vergleichbaren Diskussionen und Ansätzen in Israel und in der Bundesrepublik entscheidend mitgewirkt.

Die „Zweite Generation“

Dennoch hat sich fünfzig Jahre nach Kriegsende der Fokus der Diskussionen allmählich verschoben, und zwar nicht nur in den Niederlanden. Schon in den sechziger Jahren wurde deutlich, daß Kinder, die im Versteck oder in den Konzen-

trationslagern überlebten („child survivors“), und Kinder von Überlebenden („second generation“) eine spezifische Gruppe mit einer ganz eigenen Problematik bilden. Wie die Sünden der Väter, so schien es, können die vom Krieg verursachten emotionalen Narben mitunter so tief reichen, daß sie von Generation zu Generation weitergegeben werden. Basierend auf den Arbeiten von Musaph, Keilson, De Levita in den Niederlanden, Krystal, Kestenberg, Niederland, Eissler, Dasberg, Laub, Kogan und anderen in den USA und Israel geht es inzwischen in der Fachliteratur nicht mehr um die Existenz von Psychotrauma und Posttraumatische Stress Disorder, sondern um die Mechanismen seiner „intergenerationellen Übertragung“, seine Epidemiologie, und die Spuren, die die Psychotraumen in den öffentlichen Diskursen sowie in der kulturellen Überlieferung hinterlassen haben.

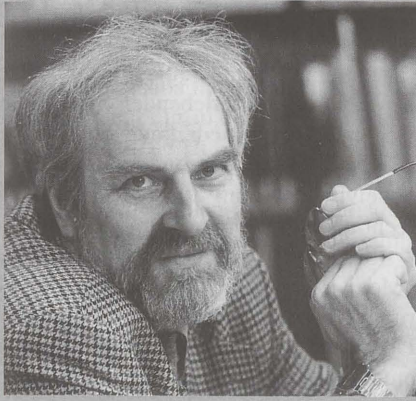
Was ist es denn, das in den Überlebenden-Familien für die Kinder so prägend wirkt? Dazu David de Levita, Inhaber des 1992 gegründeten Lehrstuhls für „Generationsübergreifende Kriegsfolgen“ an der Katholischen Universität Nijmegen: „Das Leiden derjenigen, die von dem, was ihre Eltern durchgemacht haben, belastet sind, ist noch nie so klar hervorgetreten. Überall auf der Welt wurde dies festgestellt, wobei es sich erwies, daß es nach Jahren der Latenz dennoch und unerwartet zum Ausbruch kommen kann, genauso wie es bei jenen der Fall ist, die den Krieg selbst

mitgemacht haben. Es ist objektiv konstaterbar und mit den normalen psychiatrischen Methoden meßbar.“ [4] Das Ausmaß der Fachliteratur zu diesem Thema – aus vielen tausend Titeln bestehend [5] – ist schon ein Hinweis darauf, wie wesentlich das ist, was hier zum Vorschein kommt.

Darüber, was sich in diesen Familien abspielt, herrscht weitgehende Übereinstimmung: Überlebende als Eltern, die unauslöschliche Bilder von Angst und Erniedrigung mit sich trugen, die um die Ermordung ihrer Familien und Gemeinschaften wußten, die die Zerstörung alles Vertrauten (inklusive ihrer materiellen Existenzgrundlagen) ständig vor Augen hatten, hatten nach Kriegsende keine Wahl, als die dadurch erzeugten Gefühle zu verdrängen – um den Preis des nackten Überlebens [6]. Die Kinder aus dieser Zeit werden oft als „memorial candles“ oder als „Ersatzkinder“ bezeichnet, da sie für ihre Eltern eine Erinnerung an ermordete Familienangehörige verkörpern, nach denen sie sehr häufig auch benannt sind, und ein Ausdruck des elterlichen Bedürfnisses nach Halt, Hoffnung und Orientierung sind. Mit anderen Worten, diese Kinder wuchsen in einem familiären Umfeld auf, in dem nicht ihre eigenen Bedürfnisse nach Liebe und Geborgenheit Vorrang hatten, sondern die der Eltern. „Bekannt ist die Tragödie von Menschen, die Kinder bekommen, weil sie nicht lieben können, und glauben, daß das Kind



Untergetauchtes Ehepaar in seinem Kellerversteck in Amsterdam, Mai 1945. [20, RIOD]



Frederik van Gelder (53) wurde Ende des Krieges als Kind jüdischer Eltern in deren Versteck im von den Deutschen besetzten Den Helder (Niederlande) geboren. 1950 emigrierte die Familie nach Südafrika. Von 1963 bis 1970 studierte er Medizin, Zahnmedizin sowie Anthropologie (bei Phillip Tobias) an der University of the

Witwatersrand in Johannesburg. 1970 praktizierte er ein Jahr als Zahnarzt in London. Daran schloß sich von 1971 bis 1976 ein Soziologie- und Philosophiestudium an den Universitäten Durban/Natal und in Johannesburg an. Ab 1977 war er Stipendiat des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) an der Johann Wolfgang Goethe-Universität. Seitdem lebt und arbeitet er in Frankfurt. 1985 erfolgte die Promotion in Philosophie über Habermas und die Frankfurter Schule. Danach erhielt er Lehraufträge in den Fachbereichen Gesellschaftswissenschaften (zum Thema Apartheidspolitik in Südafrika) und Philosophie und hat an der Herausgabe der Gesammelten Schriften Max Horkheimers mitgearbeitet. Zu seinem Arbeitsschwerpunkt Kritische Theorie kamen Anfang der neunziger Jahre die Themenbereiche Psychoanalyse, Judentum und Holocaust-Forschung hinzu. Er ist Wissenschaftler am Frankfurter Institut für Sozialforschung.

diesen Mangel ausgleichen könne. Das wird meistens eine Katastrophe, denn Kinder geben keine Liebe, sie geben höchstens Liebe zurück.“ [7]

Kinder aus einer solchen Umgebung sind schon in jungem Alter mit schweren Bürden belastet. „De oorlog“ (der Krieg) ist eine allgegenwärtige und stille Drohung, ein undurchschaubares Familiengeheimnis, um das das Kind Phantasien spinnt, die um so bedrückender sind, je

weniger sie ausgesprochen werden können. „Oft können Kinder von Überlebenden nicht angeben, wann sie zum ersten Mal etwas über den Holocaust erfahren haben, weil sie sich gar keine Zeit vorstellen können, daß sie sich der Geschichte ihrer Eltern nicht bewußt gewesen wären. Das Wissen über den Holocaust ist für sie oft ein integraler, nicht hinterfragter Bestandteil der eigenen Identität, etwas stets Gegenwärtiges, der Hintergrund gewissermaßen, vor dem jede andere Erfahrung wahrgenommen wird. Eltern/Überlebende unterscheiden sich stark in ihrer Bereitschaft, über diese Erfahrungen zu sprechen. Aber auch wenn offene Gespräche darüber verboten oder verpönt waren, haben die Kinder in irgendeiner Form ein mentales Abbild des Holocaust erworben“, schreibt Anne Adelman, vom Yale

Child Study Center, New Haven, in einer Studie über das Verhältnis von Mädchen zu ihren Müttern, die Holocaust-Überlebende sind [8].

Oder die Kinder werden schon in frühem Alter zu Vertrauten ihrer Eltern, deren eigenes Mitteilungsbedürfnis so überwältigend ist, daß sie nicht instande sind, ihnen noch viel zu jungen Kindern viel zu realistische Schilderungen von Grausamkeiten zu ersparen – eine Rollenumkehrung zwischen Eltern und Kindern, die in der Fachliteratur „Parentification“ heißt. Die Identifikation des Kindes mit der Erfahrungswelt der Eltern kann so vollständig werden, daß es scheint, als wären sie selber die Verfolgten und Erniedrigten – eine quasisymbiotische Verschmelzung von Ich-Grenzen zwischen Kind und Elternteil, die „Konkretismus“ oder „telescoping“ zwischen den Generationen genannt wird.

Die Pubertät, ein Lebensabschnitt, in dem Individuierung und Loslösung vom Elternhaus im Zentrum stehen, bedeutet in vielen dieser Familien – charakterisiert, wie sie sind, durch emotionale Bindungen von hoher Intensität und Ambivalenz – eine außerordentliche Zerreißprobe. Sie kann sowohl zu einer lebenslangen emotionalen Abhängigkeit von den Eltern führen, als auch zum Gegenteil: zu einer endgültigen Entfremdung und Trennung. An dem, was „Affect dysregulation“ genannt wird – Zorn, Depressionen, heftige Stimmungsschwankungen, tief empfundene Minderwertigkeitsgefühle (wiederum durch Allmachtsphantasien und narzißtische Rückzüge kompensiert) – können solche Familien zerbrechen. Familien, die sich wiederum von ihrem sozialen Umfeld häufig so zurückgezogen haben, daß der Gedanke, Hilfe von außerhalb in Anspruch zu nehmen, gar nicht erst aufkommt. „Überlebende des Holocaust sind vielfältig Verlassene und Entwurzelte. Fa-

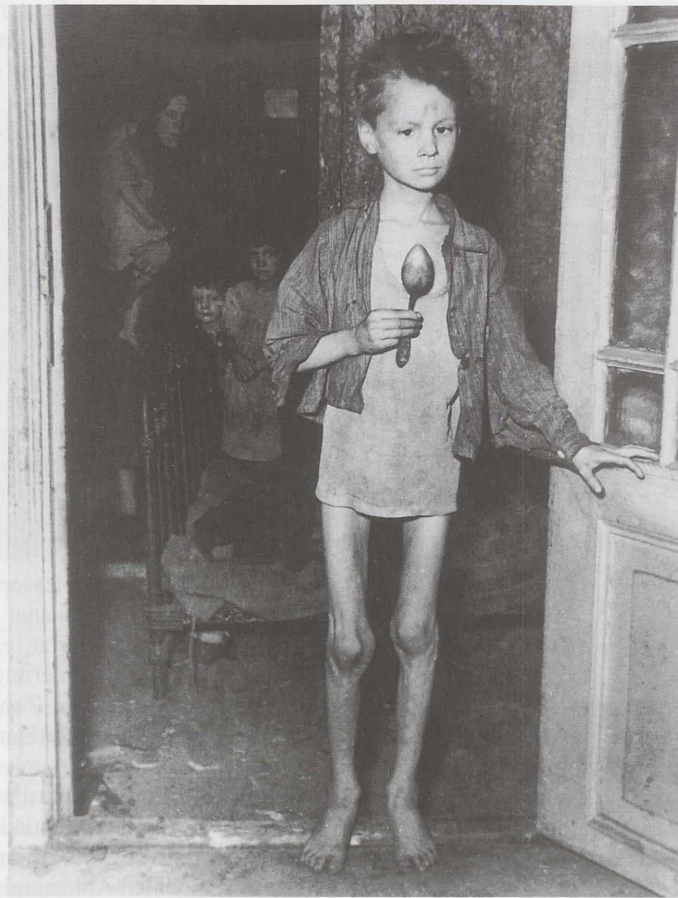
„Der Entronnene“

Max Horkheimer: „Menschen wie ich, nicht bloß im allgemeinen wie ich, sondern im spezifischen, also Juden, die aussahen und dachten wie Juden, wie mein Vater und meine Mutter und ich selber, wurden im Konzentrationslager, eben deshalb, weil sie so waren, zu Abertausenden am Ende jahrelanger furchtbarer Angst, nach unsäglichen Demütigungen, unvorstellbarer Zwangsarbeit, Schlägen und Martern langsam zu Tode gefoltert, weil sie so aussahen und dachten wie Juden, jahrelang in furchtbarer Angst gehalten und schließlich zu Tode gemartert. (...) Ich soll an mir noch Befriedigung, Frieden finden, da mein Leben doch den sinnlosen, unverdienten Zufall, das Unrecht, die Blindheit des Lebens überhaupt bezeugt, daß ich mich schämen muß, noch dazusein.“

Max Horkheimer, Gesammelte Schriften, Hrsg. Alfred Schmidt, Frankfurt 1991, Bd. 6, S. 405



Beginn der Ghetto-Mauer am Nieuwmarkt in Amsterdam 1942. [20, RIOD]



Kind, „Hungerwinter“
1944/1945. [20, RIOD]

milien sind für sie Zuflucht in einer feindlichen Welt.“ [9]

Soziologische Hintergründe

Niederländische Psychiater und Psychoanalytiker waren nicht nur unter den ersten, die die Aufmerksamkeit auf die hier geschilderten Reaktionen lenkten, sondern spielten auch eine wichtige Rolle in der öffentlichen Debatte über die Besatzungszeit. Ihre Sachverständigenurteile und Gutachten waren ausschlaggebend für den Regierungsbeschluss von 1973, öffentliche Unterstützungsmaßnahmen nicht nur Holocaust-Überlebenden zu gewähren, sondern – nach einer entsprechenden psychiatrischen Untersuchung – auch deren Kindern; etwas weltweit Einmaliges.

Doch während die Fachliteratur über Psychotraumen keinen Zweifel an der Realität der hier geschilderten emotionalen Reaktionen erlaubt, so ist damit noch lange nicht gesagt, daß bei der Einführung der entsprechenden Gesetzgebung eine politische Kontroverse ausblieb, oder daß unter den Theoretikern eine Übereinstimmung über die Deutung dieser Phänomene erreicht werden konnte.

Eine jüngst erschienene Dokumentation über den politischen Hintergrund dieser Entwicklungen in den Niederlanden beleuchtet dies und zeigt die Unterschiede

zu Deutschland auf. Die Umdeutung von Verfolgungsschicksalen in empirisch meßbare und klinisch therapierbare individuel-

le Reaktionen von Patienten blieb nicht unwidersprochen. „‘Psychiater? Ich wüßte nicht, was ich so jemand fragen oder ihm sagen sollte’, befand Jules Schelvis, einer der neunzehn Überlebenden von Sobibor, wo rund 34.000 niederländische Juden ermordet wurden. Wie andere auch, meinte Schelvis, daß ihm verbrecherisches Unrecht angetan worden war.“ [10]

Soziologen argumentierten, daß diese „Medizinalisierung“ und „Psychologisierung“ des Schicksals von Holocaust-Überlebenden auch eine Strategie war, um entscheidenden Fragen zur Vergangenheit aus dem Weg zu gehen: Indem nämlich Fragen zu den Kriegsursachen an die Kompetenz von Wohlfahrtsverbänden delegiert wurden, wurden sie trivialisiert und „institutionell eingekapselt“: „Durch sind die Schwierigkeiten aus der Privatsphäre entfernt, ohne daß sie dadurch öffentlich thematisierbar wurden. Sie sind diskutierbar, jedoch hinter den geschlossenen Türen einer Klinik oder eines Sprechzimmers; sie werden in der Fachliteratur und in vertraulichen Berichten beschrieben. (...) Auf diese Weise wurde das Zeugnis über die politische Geschichte des Völkermordes zu einer Serie von Symptomklagen im ärztlichen Sprechzimmer.“ [11] „Die Psychologisierung und Proto-Professionalisierung der Opfer war somit eine Verkennung der Tatsache, daß das politische System fehler-



Kinder aus dem jüdischen Waisenhaus „De Drie Prinsesjes“, 1947. Nach dem Krieg gab es häufig ein langwieriges und manchmal erbittertes Tauziehen zwischen überlebenden Familienmitgliedern, jüdischen Organisationen, Pflegeeltern und Kriegswaisenorganisationen um die Erziehungsberechtigung dieser Kinder. Vgl. Elma Verhey: Om het joodse Kind, Amsterdam 1991.

haft war, und vielleicht immer noch dieselben Mängel aufwies, die die Judenverfolgung ermöglicht hatte.“ [12]

Darüber hinaus hat der Traumabegriff – und das nicht nur in den Niederlanden – selbst wesentliche Unterschiede zwischen den empirisch orientierten, ‘hypothetisch-deduktiven’ Methoden der Organmedizin einerseits, und der hermeneutisch-humanistisch orientierten Grundhaltung der Psychoanalytiker andererseits zu verdecken vermocht. Dieser Unterschied, der sich institutionell in den divergierenden Ansätzen der Amsterdamer und der Utrechter Analytikerschulen ausdrückte [13], war selbst einer der Anlässe für die im Regierungsauftrag erstellte Studie von J. Bastiaans, die schon 1957 unter dem Ti-

Mann am Galgen. Bild aus der Sammlung „Verjagt, ermordet: Zeichnungen jüdischer Schüler 1936-1941“. [Stadtmuseum Düsseldorf]



Haman am Galgen. Bild aus der Sammlung „Verjagt, ermordet: Zeichnungen jüdischer Schüler 1936-1941“. [Düsseldorf, Stadtmuseum]

tel „Psychosomatische gevolgen van onderdrukking en verzet“ [Psychosomatische Folgen von Unterdrückung und Widerstand] erschien. Sie beabsichtigte, zuverlässige Kriterien für die Einschätzung von verfolgungsbedingten psychosomatischen Symptomen zu entwickeln.

Trauma und Politik

Wie De Swaan zeigt, war die „Medikalisierung“ und „Pseudo-Professionalisierung“ hinsichtlich der Fragen, die die Ursachen und Auswirkungen von Verfolgung betrafen, nicht konsequent durchzuhalten: die Tendenz, in den Konzentrationslagern eine Metapher für die Nachkriegs-Massengesellschaft zu erblicken – eine Sichtweise, wie sie von Kaas in den Niederlanden, Bettelheim in den USA und Frankl in Österreich vertreten wurde – hatte zur Folge, daß die strikte Trennung zwischen Fakten und Werten (d.h. klinisch/therapeutische Fragen einerseits, moralisch-politische Diskurse anderer-

seits) doch nicht so recht gelingen wollte. Wenn das psychische Überleben und Gleichgewicht unter anderem von moralisch-politischen oder religiösen Überzeugungen abhing (oder durch „Nihilismus“ und „Entfremdung“ gefährdet war), konnten die Kliniker kaum zu den Inhalten dieser Werte schweigen.

Die politischen Implikationen von klinischen Ergebnissen wurden umso sichtbarer, als „die Gesellschaft als Ganzes“ als traumatisiert betrachtet wurde – eine Argumentation, die sich auf Keilsons Studie über das Nachkriegsschicksal niederländisch-jüdischer Kriegswaisen und Chaim Dasbergs Arbeiten in Israel berief.

Wenn Psychotraumen als Grundlage für die Inanspruchnahme gesellschaftlicher Anerkennung und finanzieller Unterstützung dienen konnten – eine der Folgen der „Medikalisierung“ des Schicksals der Überlebenden – dann ist der Weg für andere gesellschaftliche Gruppen frei, ihrerseits individuelles oder kollektives Leid glaubhaft einzuklagen. Kriegsbe-

Was ist „Trauma“?

Der deutsch-amerikanische Nervenarzt William Niederland, Gutachter des Generalkonsulats der Bundesrepublik Deutschland in New York in den sechziger Jahren, der im Rahmen von Wiedergutmachungsanträgen viele Hunderte psychisch traumatisierte – meistens jüdische – Überlebende des Naziterrors untersucht hat, faßt in seinem Buch „Folgen der Verfolgung: Das Überlebenden-Syndrom – Seelenmord“ [Frankfurt 1980, S. 10] die Ursachen so zusammen:

1. Leben in einer Atmosphäre der ständigen Bedrohung und eines anfänglich unverstandenen, namenlosen, dann immer näher rückenden Verhängnisses;
2. hiermit einhergehende leiblich-seelische Zermürbung des Personganzen;
3. häufige akute Todesgefahr und Todesangst;
4. Verunsicherung aller mitmenschlichen Bezüge und Kontakte;
5. schutzloses Dasein in einem Dauerzustand völliger oder nahezu völliger Rechtlosigkeit;
6. Überflutung des geistigen Ich-Gefüges durch den unaufhörlichen Ansturm von öffentlichen und persönlichen Beschimpfungen, Verdächtigungen, Verleumdungen und Anschuldigungen, wiederum ohne Möglichkeit einer Zufluchtnahme zum behördlichen Rechtsschutz.

dingte Verfolgung wird dann zu einem Beispiel für „massiven psychischen Streß“, der auch anderweitig existieren

Der niederländische Weg: Mehr Öffentlichkeit für psychosoziale Folgen des Krieges



Der Autor Frederik van Gelder und der Direktor des ICODO, Thomas van der Heijden in der Bibliothek des ICODO in Utrecht.

Thomas van der Heijden ist Direktor einer Regierungsbehörde, die in ganz Europa einmalig ist: ICODO (Informations- und Koordinations-Organ Dienstleistungen für Kriegsgeschädigte) hat die Funktion, sowohl ein allgemeines Bewußtsein für die Notlage von vielen „Kriegsopfern“ zu schaffen als auch alles, was damit im Zusammenhang steht, landesweit zu koordinieren. Gemäß seiner Satzung ist es eine „selbständige und unabhängige Stiftung, die auf der Grundlage von gesicherten Erkenntnissen ermächtigt ist, Maßnahmen einzuleiten und zu treffen, die angemessene Hilfsleistungen für Kriegstraumatisierte verbessern sollen.“

Die Notwendigkeit einer derartigen Behörde wurde offenkundig, nachdem eine Regierungsenquête 1975 konstatierte, daß ungefähr eine Million Menschen in den Niederlanden „kriegsgeschädigt“ waren („vom Krieg in Mitleidenschaft gezogen worden waren“), unter denen ein bedeutender Anteil – ebenso wie ihre Familien – noch immer unter den emotionalen und psychosomatischen Folgen ihrer Kriegserfahrungen litt. Oder, wie es ein damaliger Regierungssprecher ausdrückte: „Wir sollten uns mit dem Gedanken vertraut machen, daß noch

mindestens eine ganze Generation, deren Widerstandsfähigkeit aufgrund von nicht verarbeiteter Kriegserfahrungen stark geschwächt ist, unsere besondere Fürsorge und Aufmerksamkeit benötigen wird.“ [1]

Das ICODO hat verschiedene Aufgabenbereiche. Thomas van der Heijden: „Wir haben zwei ganz unterschiedliche Richtungen: die eine zielt ab auf Freiwilligen-Organisationen, die andere auf die Berufsverbände. Einerseits haben wir ein von Sozialarbeitern geleitetes Informationszentrum, das sich an den Bedürfnissen von individuellen Klienten orientiert und Beratungen anbietet, wo man finanzielle oder andere Hilfsleistungen beantragen kann. Andererseits haben wir Projekte, deren Zweck es ist, die Dienstleistungen im Sozial- und Gesundheitswesen allgemein zu verbessern und den Standard des Fachwissens auf ein national einheitliches Niveau zu bringen. Diese Projekte richten sich also an die Ärzteschaft, an die Sozialarbeit sowie an Therapeuten. Außerdem gibt es auch noch Projekte bei uns, um Freiwilligen-Organisationen und Selbsthilfegruppen zu unterstützen und zu motivieren.“

Darüber hinaus berät ICODO die Regierung in allen die „Kriegsge-

schädigten“ betreffenden Angelegenheiten, fördert die Forschung auf diesem Gebiet, organisiert und finanziert Konferenzen, Seminare und Publikationen.

Vor allem bei der „Informationskomponente“ von ICODO wird deutlich, worin sich der niederländische Zugang zu diesem Thema von anderen Ländern unterscheidet. Regierungssprecher Wim Meyer formulierte die Prinzipien, auf denen ICODO gegründet wurde: „Das Totschweigen der Probleme hatte zur Folge, daß die Kriegstraumatisierten in eine immer ernstere Isolierung gerieten. Aufgrund dieses Verhaltens, für das wir alle die Verantwortung tragen, entstand ein nationaler Verdrängungskomplex ...“ [2]. Es ist diese Idee einer kollektiven Verdrängung von Erinnerung, die die be-



„Was passiert mit den Kindern in einem Krieg“ – der Titel dieser ICODO-Broschüre.

sondere Mischung aus Wohlfahrtspolitik und öffentlicher Anerkennung der Kriegstraumatisierten in den Niederlanden kennzeichnet und für deren praktische Umsetzung ICODO verantwortlich ist.

Thomas van der Heijden: „Wenn wir in Deutschland eine Filiale aufmachen würden – nur mal angenommen –, dann wäre mein Leitgedanke folgender: Wie soll man der Öffentlichkeit vermitteln, daß der Krieg psy-

chosoziale Folgen gehabt hat, die Menschen bis heute noch daran hindern, normal zu funktionieren? Das ist die wichtigste Botschaft ...“

Hier liegt ein wesentlicher Unterschied zu Deutschland. Die holländischen Behörden haben die entsprechende Gesetzgebung nicht – wie das bei der deutschen Wiedergutmachungspraxis allzu häufig der Fall war



„Krieg zeichnet dein Leben“ – Titel dieser ICODO-Veröffentlichung.

– als eine finanzielle Belastung der öffentlichen Kassen betrachtet, die so restriktiv wie möglich ausgelegt werden sollte, sondern als eine Ehrensache gegenüber denjenigen, die Unrecht erfahren hatten.

Van der Heijden: „Die Erfahrung lehrte, daß es keinen Grund dafür gab, Scheinanträge zu befürchten. Als wir ein Projekt starteten, das Angehörigen der 'Zweiten Generation' psychotherapeutische Hilfe gewähren sollte, zeigte sich, daß Leute sich nicht darum bemühten, wenn sie sie nicht wirklich brauchten. Diese Dinge sind zu schmerzhaft. Beinahe allen Anträgen wurde stattgegeben.“

[1] „Voor wie zich in eigen huis als ontheemden voelen.“ NRC Handelsblad, 4.5.1981, Zitat des Zweiten Kammer-Mitgliedes und PvdA-Fraktionsangehörigen Wim Meyer.

[2] Wim Meyer, a.a.O.



Kinder an einer Schulbaracke im Durchgangslager Westerbork. [Aus: J. Presser: Ondergang – De vervolging en verdelging van het Nederlandse Jodendom 1940-1945, Den Haag 1965, RIOD]

könnte. In den sechziger und siebziger Jahren ist dies in der Tat in den Niederlanden eingetreten: Überlebende und Widerstandskämpfer aus Indonesien und den japanischen Konzentrationslagern, Kinder von „NSB“-Kollaborateuren, Flüchtlinge aus den Kriegs- und Hungergebieten der Dritten Welt, Opfer von Kindesmißhandlung und Inzest beanspruchten gesellschaftliche Anerkennung.

Eine Folge von alledem war, daß eine niederländische Regierungskommission 1987 dazu überging, die Bemessungs- und Diagnosekriterien für die Anerkennung von Psychotraumen der kurz zuvor erschienenen Ausgabe des „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“ der „American Psychiatric Association“ zu entlehnen, die allerdings „Posttraumatic Stress Disorder“ (PTSD) als Zustand definierte, der ein ganzes Spektrum von unterschiedlichen Ursachen umfaßt: „Diese Störung beinhaltet weit mehr als die früheren traumatischen Neurosen, und konnte durch allerlei Streßarten ausgelöst werden, z.B. Arbeitsdruck, Eheprobleme, oder Pensionierung. Diese allumfassende PTSD-Definition bewirkte, daß von nun an eine ganze Reihe von 'Streßfaktoren' zur Diagnose eines Psychotraumas führen konnten. In den Niederlanden wurden nachfolgend Forschungen über Psychotraumen durch Entführung, Inzest, sexuelle Gewalt, Verkehrsunfälle, Umweltkatastrophen etc. angestellt.“ [14]

De Haans Dokumentation läßt keinen Zweifel daran, daß Psychoanalytiker und Psychiater in den Niederlanden die „Medizinalisierung“ der Debatte über die Ursachen von kriegsbedingten Reaktionen auf Verfolgung als notwendiges Übel betrachteten: als einen Weg – so paradox es klingt – zur gesellschaftlichen Anerken-

nung der Opfer. Eine Anerkennung, die nicht auf der zugegebenermaßen stigmatisierenden psychiatrischen Diagnose eines Traumas beruhte, sondern auf der dadurch erst ermöglichten materiellen und immateriellen Unterstützung. Dadurch vermittelt man dem Opfer „... das Gefühl, daß er/sie von Staatsseite anerkannt wird, daß er/sie ein Existenzrecht hat.“ [15]

Kinder der Opfer – Kinder der Täter

Seit den Publikationen von Kestenberg, Eckstaedt, Rosenkötter, Bohleber, Hardtmann und anderen gibt es eine breite Debatte – in Bezug auf Psychotraumen – über die Parallelen und Unterschiede zwischen Tätern und Opfern inklusive ihrer Nachkommen. Begriffe, die nicht nur in Deutschland vielfach als Synonyme für Deutsche und Juden benutzt werden. Ob der Trauma-Begriff in diesem Bereich überhaupt zutrifft, ist selber Teil der Kontroverse. Es ist nicht ausgemacht, daß eine Begrifflichkeit, die ursprünglich das Leiden von vielen der KZ-Überlebenden und ihrer Nachkommen beschrieb, vorbehaltlos auf die Erfahrungen der deutschen Kriegsgeneration und ihrer Nachkommen übertragen werden kann.

Oberflächlich gesehen sind gewisse Übereinstimmungen dennoch nicht zu leugnen. Auch in Familien von Tätern gibt es häufig ein Schweigen über die Vergangenheit der Familienmitglieder, ein Schweigen über Tod und Zerstörung. „Darüber hinaus beobachten wir in Familien beider Seiten die immense Wirkung von Familiengeheimnissen, ein wechselseitiges Sich-Behindern bei der Thematisierung der Vergangenheit, durch Anklage verhinderte Dialoge respektive behinderte Perspektivenübernahmen, zur Konfliktvermeidung institutionalisierte Familien-

mythen und durch die belastende Vergangenheit gebundene Familiensysteme.“ So das Ergebnis einer vor kurzem von deutschen und israelischen Psychologinnen durchgeführten größeren Studie, die den familialen Dialog von jeweils drei Generationen in den beiden Ländern ausführlich untersucht hat [16].



Eine aus dem KZ Dachau zurückgekehrte holländische Familie, auf dem Flughafen von Eindhoven, Juni 1945. [Elma Verhey, RIOD]

Aber diese Übereinstimmungen stehen, so diese Studie, grundlegenden Unterschieden gegenüber. „Wenn Großeltern oder Eltern als Überlebende der Shoah nicht von ihren Erlebnissen sprechen, so ist ihr Schweigen mit ganz anderen Problemen und Motiven verbunden als das Schweigen der Großeltern und Eltern, die aktiv an den Nazi-Verbrechen teilgenommen haben.“ [17] Wenn jüdische Großeltern schweigen, dann tun sie das, um ihre Kinder und Enkel vor ihren unerträglichen Erinnerungen zu schützen. Wenn ehemalige Nazis schweigen, dann schützen sie damit in erster Linie sich selbst.

Wenn Kinder von jüdischen Überlebenden quälende Erinnerungsberichte ihrer Eltern oder Großeltern abwehren, ist dies ein Schutz, um sich die Hilflosigkeit und Erniedrigung ihrer eigenen Familienangehörigen nicht vorstellen zu müssen, ein Schutz vor Schuldgefühlen, ihnen weder damals noch heute helfen zu können, vor Trauer um den Mord an Familienangehörigen, die sie nur von Erzählungen oder Fotos kennen. Wenn Kinder aus Familien von Tätern Teile der Familiengeschichte verdrängt haben, dann wehren sie damit die Unerträglichkeit der Vorstellung ab, daß diese Familienangehörigen bis heute uneinsichtig über ihren Schuldanteil sind und zum Teil noch stets rassistischen Ideologemen aus der NS-Zeit anhängen.

Niederlande und Deutschland im Vergleich

Die „Medizinalisierung“ der Fragestellung über den Umgang mit den Opfern

des Zweiten Weltkriegs war in Holland deshalb politisch mehrheitsfähig gewesen, weil sie zwei Imperativen gleichzeitig Rechnung trug: Die Politik mußte auf Opfergruppen reagieren, deren reale Not und Verzweiflung in der Zwischenzeit unübersehbar geworden war, konnte andererseits jedoch nicht den politischen Nachkriegskonsens in Frage stellen. Immerhin berührte diese Frage auch in den Niederlanden, wie anderswo in Europa, zwei neuralgische Punkte der europäischen Nachkriegsgeschichte, nämlich den Umgang mit überlebenden Widerstands- und Opfergruppen, und die politischen Konsequenzen, die aus dem gewonnenen Krieg gegen den Nationalsozialismus zu ziehen waren.

Einiges deutet darauf hin, daß die oben beschriebene Strategie – die Verlagerung von moralisch-politischen Fragestellungen auf medizinisch-therapeutische – in Deutschland selbst nicht so recht gelingen kann, oder jedenfalls unter einem ganz anderen Zeichen steht als in den Niederlanden. Bei aller Überlappung in der Thematik ist es doch so, daß die niederländische Debatte über Kriegstraumen von einer breiten politischen Solidarität mit den Opfern getragen war, die es in Deutschland nie gegeben hat.

Die Wiedergutmachungsgesetzgebung in Deutschland wurde von den Behörden als ein vom Ausland aufkotroyierter Preis für die diplomatische Normalisierung mit den Alliierten angesehen, die so restriktiv wie nur möglich ausgeführt wurde. Sowohl die personelle Besetzung der Wiedergutmachungsbehörde als auch die Gerichte und die medizinischen Gutachter selbst bestanden aus so vielen ehemaligen aktiven und überzeugten NSDAP-Mitgliedern, daß ausgerechnet diese Kreise inzwischen zum bevorzugten Gegenstand wissenschaftlicher Erforschung von Täterbiographien wurden. Wie skandalös der Umgang mit den Überlebenden häufig war, ist mittlerweile dokumentiert. „Venzlaff berichtet folgenden Fall, der keineswegs einzeln dasteht: Ein junger deutscher Halbjude kämpft als Soldat in Frankreich, Belgien und Rußland, bis seine Herkunft entdeckt und er nach Auschwitz verschickt wird. In den Akten der Wehrmacht wird der Patient als vollständig gesund entlassen. Der bundesrepublikanische Vertrauensarzt stellt nun einen schweren psychischen Dauerschaden, Verbrennungen, Knochenbrüche und andere Erkrankungen fest. Nachdem nach sieben Jahren die Bearbeitung immer noch nicht abgeschlossen ist, schreibt der



Kinderbuchautorin Clara Asscher-Pinkhof („Sternenkinder“) hatte einige der jüdischen Kinder adoptiert und dadurch ihr Leben gerettet – hier im holländischen Durchgangslager Westerbork (1943). [RIOD]



Niederländische Frauen und Kinder in einem japanischen Internierungslager, im damaligen Niederländisch-Indien (heute Indonesien) 1944. Circa 120.000 Niederländer gerieten in japanische Kriegsgefangenschaft. [RIOD]

Phantasien von Kindern aus Täter-Familien

„Die Angst, ermordet zu werden, finden wir bei Kindern und Enkeln sowohl von Tätern als auch von Überlebenden. Vernichtungsängste von Kindern und Enkeln von Tätern beziehen sich meist auf die unbewußte Phantasie, von den eigenen Eltern ermordet zu werden (...), während die potentielle Bedrohung, die Kinder von Überlebenden spüren, eher eine allgemeine Angst vor der außerfamilialen und der nichtjüdischen Welt ist. Bei Nachkommen von Tätern können wir die Angst beobachten, selbst als lebensunwert betrachtet zu werden. So hatte z.B. die Tochter eines Euthanasiearztes in ihrer Kindheit diese Angst vor ihrem Vater und verheimlichte aus diesem Grund ihre Kurzsichtigkeit. (...) Als Kind hatte sie miterleben müssen, wie der Vater den jüngeren Bruder als Baby ins Schwimmbecken warf, um dessen von ihm angezweifelte 'Reinrassigkeit' zu testen. Ebenso äußern Kinder und Enkel von Tätern die Befürchtung, bei Aufdeckung der familialen Vergangenheit von den Eltern oder Großeltern ermordet zu werden. Der Enkel eines Nazi-Täters, der seinen Großvater in einem Gespräch zum Gestehen seiner Taten mit ansatzweisem Erfolg zu motivieren versuchte, verriegelte in der darauf folgenden Nacht sein Zimmer. Er quälte sich mit der Phantasie, sein Großvater könne ihn erschießen, weil er seiner Vergangenheit auf der Spur war bzw. die Loyalitätsbeziehung zu ihm zu lösen begann. In einer anderen von uns interviewten Familie träumt der Sohn eines Täters seit seiner Kindheit, er würde von unbekanntem Männern, die sich lautlos von hinten an ihn heranschlichen, erwürgt. Sein Vater hatte ihm erst wenige Jahre vor unserem Interview erzählt, daß er 'immer einen Draht dabei hatte, um den Feind, wie z.B. Wachposten, von hinten geräuschlos zu erdrosseln.' Der Sohn imaginiert auch, wie er gemeinsam mit seinem Vater an einem Spezialeinsatz teilnimmt und vom Vater ermordet wird, weil er sich als untauglich für den Einsatz erweist. Er weiß vom Vater, daß er und dessen Einheit verwundete Kameraden nicht im Feindesgebiet zurückließen, sondern sie ermordeten.“

Gabriele Rosenthal (Hrsg.): Der Holocaust im Leben von drei Generationen. Familien von Überlebenden der Shoah und von Nazi-Täter, Gießen 1997, S. 20f.

Antragsteller einen Brief an die Behörden, in dem er sich beschwert, daß die Wiedereinrichtung von Pensionsansprüchen ehemaliger Nazis wohl weniger Mühe mache. Daraufhin ordnen die Behörden eine neue Untersuchung an, da der Mann, wie ja aus dem Brief deutlich werde, ein Psychopath, Psychopathie aber erblich sei.“ [18]

Aber auch das verstärkte Interesse der letzten zehn bis fünfzehn Jahre in Deutschland am Traumathema ist weniger von Solidarität mit den Opfern und den Überlebenden getragen, als von einem breiten Bedürfnis nach Normalisierung

und nationaler Identitätsfindung. Die Frage „Gibt es ein kollektives Äquivalent für das, was man beim Individuum PTSD nennt?“ [19] findet statt vor dem Hintergrund eines kollektiven Verständigungsprozesses über die NS-Zeit und ist in erster Linie eine politische und keine fachwissenschaftliche Diskussion. Sie gehört wesentlich stärker in den Kontext des Historikerstreits, der Ausstellung über die Verbrechen der deutschen Wehrmacht und der Kontroverse über den „eliminatorischen Antisemitismus“, als in den Kontext einer fachimmanenten Diskussion der Psychiatrie und Psychoanalyse.



Berlin 1983: Kinderzeichnung nach der Stationierung neuer Waffen in der Bundesrepublik. [Aus: Erna M. Johannsen: „Ich wollt', ich wäre nie geboren“ – Kinder im Krieg, 1986]

Anmerkungen

- [1] Eric Hobsbawm: Das Zeitalter der Extreme – Weltgeschichte des 20. Jahrhunderts, Frankfurt/Wien 1995, S. 64 f.
- [2] Christian Pross: Wiedergutmachung – Der Kleinkrieg gegen die Opfer, Hrsg.: Hamburger Institut für Sozialforschung, 1988.
- [3] Nachdruck in: H.M. Lohmann (Hrsg.): Psychoanalyse und Nationalsozialismus, Frankfurt 1984.
- [4] David J. de Levita: „Redevoering van prof. De Levita tijdens de herdenkingsreünie“, in: Auschwitz Bulletin, Bd. 42, Nr. 2, S. 7.
- [5] Miriam Rieck/Leo Eitinger: Computerised and annotated bibliography of the psychological literature concerned with Holocaust survivors and their offspring, Ray D. Wolfe Center for Study of Psychological Stress, University of Haifa, Israel (im Druck).
- [6] In Israel „machte der Staatsanwalt den Justizminister im August 1949 auf den beunruhigenden Anstieg von Selbstmorden unter neu angekommenen Einwanderern, darunter Holocaust-Überlebenden, aufmerksam.“ Tom Segev: Die siebte Million, Reinbek, 1995, S. 160.
- [7] De Levita, a.a.O., S. 6.
- [8] „Holocaust-Erzählungen – Beobachtungen transgenerationaler Entwicklung“, in: Mittelweg 36, Bd. 5, Juni/July 1996, S. 44-52
- [9] Rainer Rehberger: „Die Zweite Generation als Opfer der Verfolgung – Psychoanalytische Überlegungen zur Generationenpsychologie“, in: Gertrud Hardtmann (Hrsg.): Spuren der Verfolgung. Seeli-

sche Auswirkungen des Holocaust auf die Opfer und ihre Kinder. Gerlingen 1992.

- [10] Ido de Haan: „De betekenis van het vervolgingstrauma“, in: ders.: Na de ondergang – De herinnering aan de Jodenvervolgung in Nederland 1945-1995, Amsterdam, S. 132 f.
- [11] A. De Swaan: „Het concentratiekampsyndroom als sociaal probleem“, in: De mens is de mens een zorg, Amsterdam 1982, S. 141.
- [12] De Haan, a.a.O., S. 134.
- [13] Vgl. Christian Brinkgreve: Psychoanalyse in Nederland – Een vestingsstrijd, Amsterdam 1984.
- [14] De Haan, a.a.O., S. 150.
- [15] Musaph, zit. nach De Haan, S. 145.
- [16] Gabriele Rosenthal, (Hrsg.): Der Holocaust im Leben von drei Generationen. Familien von Überlebenden der Shoah und von Nazi-Tätern, Gießen 1997, S. 19.
- [17] Ebd.
- [18] Rainer Krause: „Psychische Folgen des Holocaust. Die Kinder der Täter und Opfer“, in: Christa Rohde-Dachser (Hrsg.): Beschädigungen. Psychoanalytische Zeitdiagnosen. Göttingen 1992, S. 51.
- [19] Jan Philipp Reemtsma: „Trauma und Moral – Einige Überlegungen zum Krieg als Zustand einer kriegsführenden Gesellschaft und zum pazifistischen Affekt“, in: Kursbuch 126, „Wieder Krieg“, Dezember 1996, S. 105.
- [20] Bildnachweis. De illegale camera 1940-1945. Nederlandse fotografie tijdens de Duitse bezetting. Hrsg.: Veronica Hekking, Flip Bool, Naarden 1995.

„... weil man es in Deutschland einfach verschwiegen hat ...“

Kurt Goldstein (1878-1965)
Begründer der Neuropsychologie
in Frankfurt am Main

Von Gerald Kreft



Am 6. November 1998 jährt sich zum 120. Male der Geburtstag Kurt Goldsteins (Abb. 1). Aus Darstellungen der Frankfurter Universitätsgeschichte war bislang über seine herausragende Bedeutung für die interdisziplinäre Wissenschaftspraxis vor 1933 nichts zu erfahren. Offen ist auch, ob das in Deutschland seit 1984 einsetzende Wiederentdecken Goldsteins in einem guten Dutzend verstreuter medizinhistorischer Würdigungen eine kreative Aneignung seines Lebenswerkes anzeigt. Was dessen praktische Seite betrifft, so etablierte sich 1995 mit dem „Kurt Goldstein Institute of Neuropsychological Rehabilitation“ im niederbayrischen Schloß Stein-

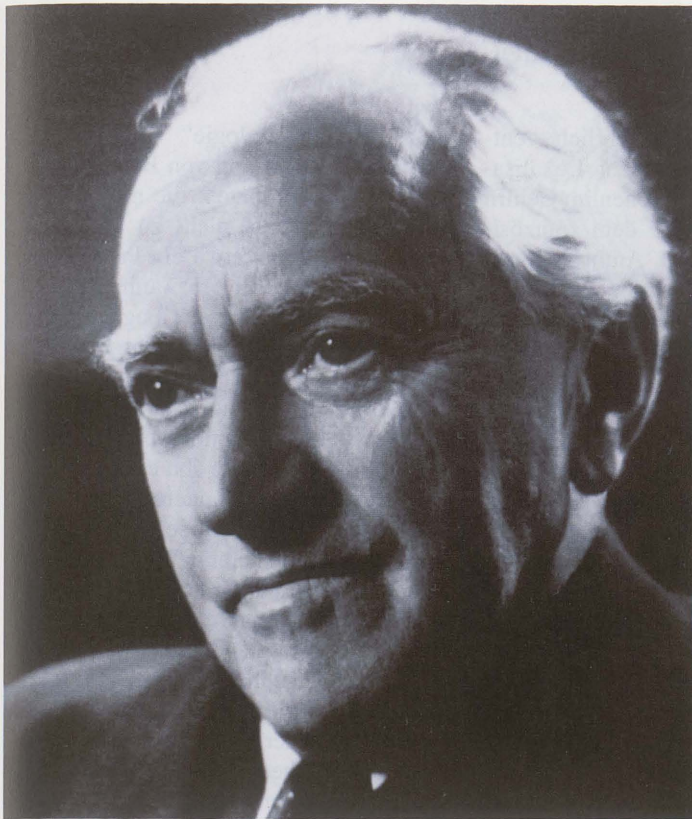
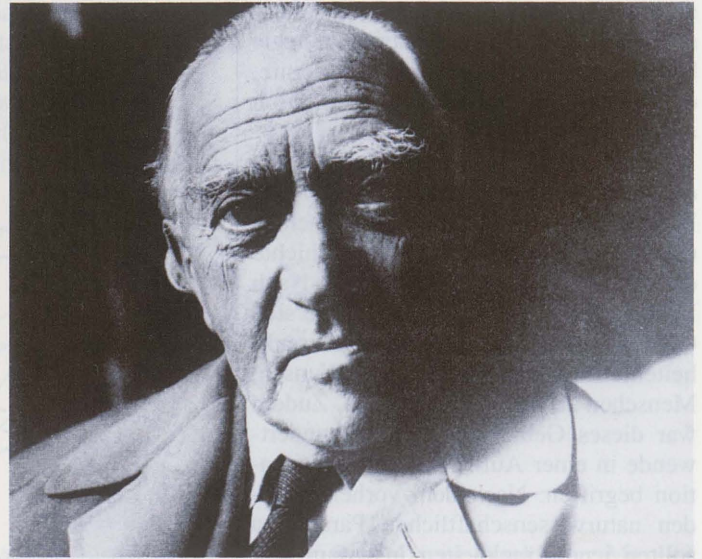


Abb. 1: Bedingt durch Kurt Goldsteins 1933 erzwungene Emigration aus dem nationalsozialistischen Deutschland und das hierzulande weitgehend ungebrochene Verschweigen und Vergessen seines Lebenswerks, ist auch die Qualität seiner auffindbaren Porträts nicht immer optimal. Sie werfen Schlaglichter auf ein Leben, das beinahe 87 Jahre währte. Die früheste Aufnahme ist mit 1913 datiert [Historisches Museum Frankfurt, (21615)], die nächste stammt wohl aus den zwanziger Jahren. Die weiteren dokumentieren Goldsteins Alterungsprozeß in den USA, wo er als 56jähriger ankam.



K. Goldstein

ach eine Institution, an der US-amerikanische Schüler Goldsteins auf Symposien wirken. Bezeichnenderweise stammt auch die erste bedeutende wissenschaftshistorische Untersuchung, die seinen Ansatz im Kontext deutscher Kulturkritik an einer durch Mechanisierung und Verdinglichung gekennzeichneten Moderne diskutiert, aus den USA [1]. In Frankreich wurde Goldstein von dem Philosophen Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) und dem Wissenschaftshistoriker Georges Canguilhem (1904-1995) rezipiert, in den USA von dem in Wien geborenen Soziologen Alfred Schütz (1899-1959) und dem aus Moskau stammenden Linguisten Roman Jakobson (1896-1982). Und der New Yor-

ker Neurologe Oliver Sacks (geb. 1933), mit seinen faszinierenden Darstellungen der Innenwelt von Hirnkranken in Büchern wie „Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte“ (1987) oder „Awakenings – Zeit des Erwachens“ (1991; verfilmt mit Robert De Niro und Robin Williams) gegenwärtig der wohl international populärste Vertreter seines Faches, zählt Goldstein zu seinen großen Vorläufern.

Goldsteins Weltruhm weist auf die grundlegenden Forschungen seiner Frankfurter Jahre zurück und wirft auch ein Schlaglicht auf deren einzigartige Bedingungsbeziehungen in der jungen Universitätsstadt. Zugleich werden Etappen

dessen sichtbar, was man das kumulative Vergessen Kurt Goldsteins in Deutschland nennen könnte. Schließlich scheinen Umrisse des intellektuellen Massivs auf, das eine angemessene Rezeption seines Werkes zu bewältigen hätte.

Ein oberschlesischer Jude

Kurt Goldstein wurde als siebtes von neun Kindern einer ostjüdischen Familie im oberschlesischen Kattowitz geboren, das damals zum Deutschen Reich gehörte. Sein Vater, ein wohlhabender Holzhändler, soll Agnostiker gewesen sein, verlor aber nicht die traditionelle jüdische Hochachtung vor der Gelehrsamkeit und er-

möglichte allen seinen Söhnen den Abschluß eines Hochschulstudiums. Als die Familie nach Breslau umzog, besuchte Kurt Goldstein dort ein humanistisches Gymnasium und trug bereits den Spitznamen „Professor“, weil seine Nase stets in einem Buch steckte. Allerdings lehnte der Vater den Wunsch des Abiturienten, Philosophie zu studieren, als „brotlose Kunst“ ab und nötigte ihn, im Geschäft eines Verwandten zu arbeiten. Als es Kurt Goldstein leid wurde, „Pakete zu verpacken“, und sich für das Fach Medizin entschied, entsprach dies einer unter deutschen Juden verbreiteten Karrierestrategie beim Eintritt in die akademischen Berufe, da sie von Militär und Administration ausgeschlossen waren.

Nach einem Semester in Breslau studierte Goldstein im Sommer 1900 in Heidelberg, wo er auch Kuno Fischers (1824-1907) Vorlesungen zur Geschichte der neueren Philosophie hörte. Nach Breslau zurückgekehrt, interessierte sich Goldstein für Nerven- und Geisteskrankheiten; so konnte er seinem Wunsch, Menschen zu helfen, entsprechen. Zudem war dieses Gebiet um die Jahrhundertwende in einer Auf- und Umbruchsituation begriffen. Nach dem vorherrschenden naturwissenschaftlichen Paradigma sollten jene Krankheiten insgesamt auf pathologische Veränderungen des Gehirns zurückführbar sein und wurden zu meist als Domäne der Psychiater reklamiert. Andererseits formierten sich aus den Reihen der Internisten Vertreter, die sich vornehmlich den organischen Erkrankungen des Nervensystems widmeten und diese von Persönlichkeitsstörungen abgrenzten. Wie in anderen disziplinären Übergangsbereichen, resultierte auch für die sich professionalisierende Neurologie aus dem wilhelminischen Antisemitismus ein paradoxer Selektionsvorteil, da mangelnde Aufstiegspektiven jüdische Ärzte dazu nötigten, sich in sozialen Nischen zu spezialisieren, wodurch sie zum Motor des wissenschaftlichen Fortschritts avancierten [2].

Zwischen Psychiatrie und Neurologie

Goldsteins Denken entwickelte sich im Spannungsfeld zwischen somatischen und psychologischen Erklärungsmodellen der Nerven- und Geisteskrankheiten. In Breslau promovierte er 1903 bei dem Anatomen Alfred Schaper (1863-1905), der sich mit der embryonalen Entwicklung des Nervensystems beschäftigte. Als Volontärassistent erlebte Goldstein hier auch Carl Wernicke (1848-1905), einen der führenden Vertreter der lokalisation-

„Hirnbilder“ im Wandel

Der wirkungsgeschichtlich entscheidende Schritt zur Lokalisation psychischer Funktionen im Gehirn gelang im Jahre 1861 dem französischen Chirurgen und Anthropologen Paul Broca (1824-1880), der durch Autopsie eines Patienten, dem nur noch die Silbe „tan“ zur Verfügung gestanden hatte, den Zusammenhang zwischen motorischer Sprachfähigkeit und einer linksfrontalen Hirnläsion plausibel machte (Broca-Aphasie). Dieser Befund löste eine lokalisationstheoretische Euphorie aus und erfuhr durch den Psychiater Carl Wernicke

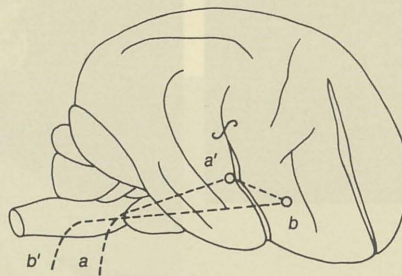


Abb. 1: Gehirnmodell der Aphasie von Carl Wernicke, 1874. [Aus: B. Kolb und I. Q. Whishaw: *Neuropsychologie*. Heidelberg-Berlin-Oxford. Spektrum Akademischer Verlag 1990, S. 153]

(1848-1905) eine Erweiterung, der eine zweite Sprachregion im linken Temporallappen entdeckte, deren Zerstörung mit einer schweren Beeinträchtigung des Sprachverständnisses einherging (Wernicke-Aphasie). Darüberhinaus führte Wernicke ähnliche Störungsbilder auf Unterbrechungen der Verbindungen zwischen den beiden intakten Sprachzentren zurück (Leitungsaphasie).

In Wernickes Modell (Abb. 1) treten Geräuschinformationen über den auditorischen Faserzug (a) in das Gehirn ein, werden als Klangbilder im Wernicke-Areal (a') gespeichert, zum Broca-Areal (b) übertragen, und gelangen schließlich über einen motorischen Faserzug (b') zur Artikulation. Ihren Höhepunkt fand das Paradigma, komplexe psychische Prozesse in bestimmten cerebralen Strukturen zu lokalisieren, in den Gehirnkarten des Frankfurter Psychiaters und Goldstein-Antipoden Karl Kleist (1879-1960, Abb. 2).

Goldsteins Kritik am atomistisch-mosaikförmigen Lokalisationsprinzip, das zeitgenössische Kollegen

als „Hirnmythologie“ karikierten, nahm ihren Ausgang von Beobachtungen an Hirnverletzten, die mit diesem Erklärungsschema nicht zu vereinbaren waren. So ist etwa ein Patient mit Wortfindungsstörungen (amnestischer Aphasie) durchaus in der Lage, ein bestimmtes Wort, das er nicht aussprechen kann, wenn er unvermittelt dazu aufgefordert wird, zu verwenden, sobald er in eine Situation versetzt wird, in der dieses Wort für ihn eine sinnvolle Funktion hat; ein anderer versagt bei der Aufgabe, die Lippen zu spitzen („abstrakte Einstellung“), kann dann aber pfeifen („konkrete Einstellung“). Goldsteins theoretische Verarbeitung dieser Befunde stand in der Tradition des englischen Neurologen John Hughlings-Jackson (1834-1911). Ihre Pointe lag in der Problematisierung des lokalisationstheoretischen Rückschlusses vom läsionsbedingten Leistungsverlust auf die Funktion des intakten Hirnareals. Diese Nicht-Identität von Lokalisation des Symptoms und Lokalisation der Funktion öffnete Goldstein zur eigenständigen Sphäre einer durch psychologische Experimente verfeinerten phänomenalen Analyse des Verhaltens hirnverletzter Menschen, der Neuropsychologie. In der nach Läsionsort

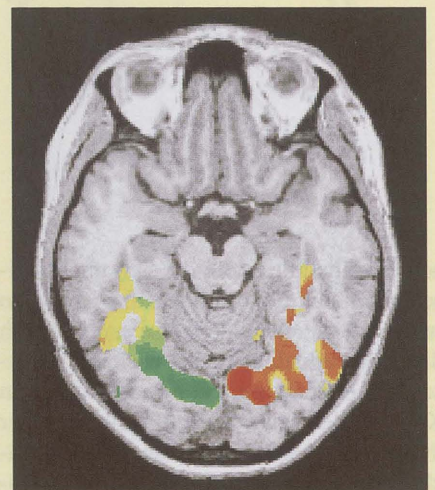


Abb. 3: Darstellung der Gehirntätigkeit während der Präsentation visueller Stimuli mittels funktioneller Magnetresonanztomographie [Dr. Rainer Goebel, Max-Planck-Institut für Hirnforschung Frankfurt am Main, 1998]. Die roten und grünen Hirnareale reagieren spezifisch auf Objekte, die in der jeweils gegenüberliegenden Gesichtsfeldhälfte dargeboten werden. Die gelben Arealen werden durch Reize in beiden Gesichtsfeldhälften aktiviert.

theoretisch orientierten Psychiatrie. Dessen eingehende klinischen Untersuchungen, mit denen er sein bereits bestehendes System der Gehirnpathologie zu bestätigen suchte, hinterließen bei Goldstein einen bleibenden Eindruck. Über Wernikes theoretisches Grundgerüst hinausgehend sah Goldstein die Möglichkeit, die Erforschung von Hirnkrankheiten mit einem psychologischen Verstehen der Symptome zu verbinden. Insbesondere war Wernicke ein Pionier der Erforschung cerebraler Sprachstörungen (Aphasien), die Goldstein zeitlebens beschäftigen sollten [s. Informationskasten „Hirnbilder im Wandel“, S. 80 u. 81].

Ab Oktober 1903 verbrachte er ein Jahr in Frankfurt am Main als Assistent am Neurologischen Institut des jüdischen Nervenarztes und Begründers der modernen vergleichenden Neuroanatomie, Ludwig Edinger (1855-1918). Ein weiteres Jahr arbeitete Goldstein bei Alfred Hoche (1865-1943) an der Psychiatrischen Klinik in Freiburg. Sowohl Edinger als auch Hoche waren mit der – bereits von Freud am Ausgangspunkt der Psychoanalyse formulierten – Auffassung hervorgetreten, daß eine Zurückführung funktioneller Neurosen, etwa der Hysterie, auf pathologisch-anatomische Veränderungen des Gehirns aussichtslos sei. Anschließend verbrachte Goldstein ein halbes Jahr bei Hermann Oppenheim (1858-1919) in Berlin, der als erster reiner Neurologe Deutschlands berühmt war und in seiner 1891 gegründeten privaten Poliklinik für Nervenkrankheiten wirkte, da ihm aufgrund seines jüdischen Glaubens die Berufung auf einen Lehrstuhl in der Reichshauptstadt verwehrt blieb. Neben Hermann Oppenheim sollte auch Edinger zu den Initiatoren der 1907 gegründeten „Deutschen Gesellschaft für Nervenheilkunde“ gehören, mit der die Neurologie in Deutschland erstmals eigenständig hervortrat.

Im April 1906 wechselte Goldstein an die Universitätsklinik in Königsberg, wo er sich im darauffolgenden Jahr bei dem Psychiater Ernst Meyer (1871-1931), der ebenfalls jüdischer Abstammung war und die Hysterie als psychogene Krankheit ansah, mit einer Arbeit „Über das Realitätsurteil halluzinatorischer Wahrnehmungen“ habilitierte. 1912 wurde er dort Titularprofessor und 1913 Oberarzt an der neu eröffneten Psychiatrischen Nervenklinik und Nervenpoliklinik.

Goldstein vertrat den Ansatz, jedem Lokalisationsversuch psychischer Vorgänge müsse deren genaue psychologische Analyse vorausgehen. Damit lehnte er den in der zeitgenössischen Psychiatrie verbreiteten „therapeutischen Nihilismus“

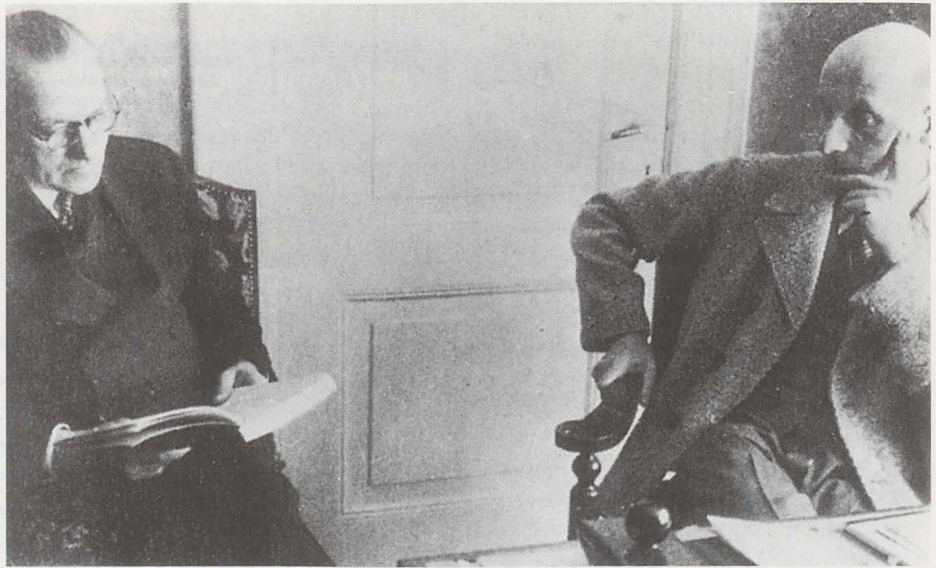


Abb. 2: Der jüdische Gestaltpsychologe Adhémar Gelb (rechts) war Kurt Goldsteins (links) engster Mitarbeiter am Frankfurter „Institut für die Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen“. Seit 1912 Assistent am Psychologischen Institut der Akademie Frankfurter Sozial- und Handelswissenschaften, lehrte Gelb ab 1919 als Privatdozent, 1924 als außerordentlicher Professor und 1929 als Direktor des Psychologischen Instituts der Frankfurter Universität Psychologie, Philosophie und Naturwissenschaften. Als Goldstein nach Berlin ging, verließ auch Gelb 1931 Frankfurt am Main. 1933 wurde er an der Universität Halle entlassen. Aufgrund einer tödlich verlaufenden Tuberkulose-Erkrankung konnte er einem Lehrangebot an der Universität in Kansas nicht mehr nachkommen. Seinerzeit für die Gründlichkeit seiner experimentellen psychologischen Untersuchungen gerühmt, ist Gelb heute zu Unrecht in Vergessenheit geraten.

ab, der sich darauf beschränkte, Krankheitsbilder nach einer handvoll unbefragter Symptome zu klassifizieren, und im übrigen die Patienten in Anstalten bloß verwahrte. Aus einem solchen „ethischen Affekt“, der sich „zu seiner Realisierung der biologischen Entwicklungsmöglichkeiten bedienen“ müsse, entstand auch sein 1913 veröffentlichter Vortrag „Über Rassenhygiene“, der im Kontext des durch Darwin ausgelöst, das gesamte politische Spektrum erfassenden Krisenbewußtseins zu sehen ist. Die Evolutionstheorie erschütterte das Vertrauen in die Beständigkeit der menschlichen Natur und produzierte gleichermaßen Ängste vor drohender Degeneration wie Hoffnungen auf Höherentwicklung [3]. Goldsteins abwägenden Ausführungen über Möglichkeiten des Maßnahmenkatalogs zur Verbesserung des Verhältnisses von menschlichen Anlagen und sozialem Milieu (Verhinderung von Rassenmischung, Kampf gegen Alkoholkonsum und Syphilis, Prostitution, Promiskuität und vorehelichen Geschlechtsverkehr; Sterilisation von Geisteskranken, Geburtenregelung) blieben durchaus ambivalent. Insgesamt argumentierte Goldstein auf diesem – im Angesicht der nationalsozialistischen Machtergreifung von ihm verworfenen – Gebiet nicht vom Standpunkt der Höherentwertigkeit einer Rasse, sondern unter dem humanistischen Gesichtspunkt einer „zunehmenden Versittlichung des Menschengeschlechts“.

Ludwig Edinger und Kurt Goldstein

Im Dezember 1914 folgte Kurt Goldstein einem Angebot Ludwig Edingers und übernahm die Stelle des Vorstehers der Neuropathologischen Abteilung am Neurologischen Institut der gerade eröffneten Frankfurter Universität. Seit dem ersten Aufenthalt in Frankfurt bestand zwischen beiden eine Art Geistesverwandtschaft. Edinger hatte bereits 1873/74 während seines Studiums in Heidelberg Kuno Fischer gehört, der als Begründer des Neukantianismus gilt. Konstitutiv für Edingers und Goldsteins Lebenswerke wurden Fischers Wiederentdeckung des „ganzen Kant“ sowie dessen Affinitäten zu Goethes Naturstudien [4]. Hatte der Kant der „Kritik der reinen Vernunft“ zwischen der unserem wissenschaftlichen Erkennen allein zugänglichen Welt der Erscheinungen und dem unerkennbaren „Ding an sich“ eine unüberschreitbare Demarkationslinie gezogen, so räumte seine „Kritik der Urteilskraft“ der Biologie eine gewisse Sonderrolle ein. Jedes Verständnis der Funktionsweise des lebendigen Organismus setze etwas voraus, das im kausal erklärbareren Wirkungszusammenhang miteinander verbundener Teile nicht hinreichend erklärbar sei. Das Gesamtgefüge des Organismus ist sich selbst Ursache und Wirkung. Insofern korrespondiert Kants „regulative Idee“ eines zweckmäßigen, ganzheitlichen und

selbstorganisierten Organismus mit den von Goethe geschauten „Urphänomenen“, die als „Gestalten“ den transzendentalen Dualismus zwischen atomistischen Sinnesdaten und strukturierender Verstandestätigkeit unterlaufen und im späteren Diktum der Gestaltpsychologie anklingen, das wahrgenommene Ganze sei mehr als die Summe seiner Teile.

Goethes spinozistisches Verständnis einer qualitativ schöpferischen Natur (*natura naturans*) [5] enthielt die heuristische Perspektive, das materialistische Motiv einer Einheit des Wirklichen mit der erkenntnistheoretisch aufgeklärten Ablehnung einer Reduktion des Bewußtseins auf sein somatisches Substrat zusammenzudenken. Von hier aus erklärt sich die innere Einheit zwischen Edingers morphologischen Studien zur Evolution des Gehirns und Goldsteins mimetisch „schauender“ Erforschung des lebendigen Organismus [6]. Überdies ermöglichte dieser weltanschauliche Hintergrund beiden Juden eine Identifikation mit integrativen Idealen deutscher Kultur und Bildung, ohne sich deren zunehmend nationalistische Vereinnahmung schonungslos vor Augen führen zu müssen.

Bereits im September 1915 bestimmte Edinger Goldstein zu seinem künftigen Nachfolger als Direktor des Neurologischen Instituts, an dem in interdisziplinärer Zusammenarbeit die Brücke von der Hirnforschung zur Psychologie des Menschen geschlagen werden sollte [7]. So traf Goldstein in Frankfurt am Main auf eine einzigartige „neurowissenschaftliche“ Infrastruktur [8], die vergleichende Neuroanatomie, Neuropathologie und Tierexperimente, nervenärztliche Praxis und Poliklinik, Interesse an der entstehenden Psychoanalyse sowie Zusammenarbeit mit dem Begründer der Gestaltpsychologie, Max Wertheimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941) und Wolfgang Köhler (1887-1941), umfaßte [9].

Von Erfahrungen des Ersten Weltkrieges

Seit etwa 1916 leitete Goldstein zwei Frankfurter Reservelazarette, aus denen sein „Institut für die Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen“ hervorging, das ab 1918 als eigenständige Abteilung zum Neurologischen Institut gehörte. Hier wurde Goldstein mit Krankheitsbildern konfrontiert, die aus den Eigenheiten der modernen Kriegsführung resultierten. Zum einen reagierte er auf die in ungekannten Materialschlachten produzierten „Kriegshysteriker“ mit der erfolgreichen Behandlung durch eine ausschließlich auf Suggestionenwirkung beru-

henden, schmerzlosen „Scheinoperation“, die sich entschieden von der seinerzeit üblichen Elektroschocktherapie absetzte. Zum anderen forderte das massenhafte Auftreten der in den Schützengräbenkämpfen entstandenen Kopfverletzungen mit kleinen, scharf umschriebenen Zerstörungen des Gehirns die Entwicklung neuartiger Rehabilitationsmaßnahmen. Dies versuchten damals auch zwei entsprechende Einrichtungen in Köln und Graz, ohne daß deren Arbeit zu einem vergleichbaren wissenschaftlichen Durchbruch geführt hätte wie in Frankfurt am Main [s. Informationskasten „Rehabilitationsbehandlung hirnverletzter Krieger“, S. 84 u. 85].

... zur Begründung der Neuropsychologie

Entscheidend wurde Goldsteins Zusammenarbeit mit dem jüdischen Gestaltpsychologen Adhémar Gelb (1887-1936) vom Psychologischen Institut der Frankfurter Universität (Abb. 2). Zum ersten Mal in der Geschichte der Hirnforschung trugen sie nicht einfach vorbestehende, letztlich alltagsweltliche Klassifikationen menschlicher Verhaltensweisen an die Beobachtung von Hirnverletzten heran, sondern analysierten mit experimentell-psychologischen Methoden die interne Logik in deren Symptomen. Diese Innovation „can be regarded as the main contribution of these eminent authors and as the true foundation of scientific neuropsychology“ [10].

Wegweisend für ihre weitreichenden Schlußfolgerungen wurden minutiöse Untersuchungen des Patienten Schneider, der sich 1915 durch Minensplitter zwei umschriebene Verletzungen am Hinterkopf zugezogen hatte. Nachdem die Wunden verheilt waren, wiesen Tests auf Störungen des optischen Wahrnehmens und Erkennens hin. So beruhte die nur bei anhaltender Reizdarbietung vorhandene Fähigkeit Schneiders, Leseproben zu entziffern, darauf, daß er die Buchstaben mit eigentümlichen, kaum auffallenden Bewegungen des Kopfes oder der Finger nachzog. Hinderte man ihn daran, war er also nur auf seinen Gesichtssinn angewiesen, erwies er sich als vollständig „wortblind“. Die Präsentationen von Bildern ergab eine „totale Gestaltblindheit“. Erstaunlicherweise waren dem Patienten seine Bewegungen und deren Bedeutung nicht bewußt (Abb. 3).

Solche Befunde führten Goldstein vor Augen, wie ein Organismus hirnorganische Defekte auf Umwegen, d.h. durch Änderung seines Gesamtverhaltens, zu kompensieren vermag. Davon ausgehend entwickelte er eine systemtheoretisch imponierende, funktionelle Auffassung des Nervensystems. Dieses bilde von den Wirbellosen bis hin zum Menschen ein Netzwerk, in dem jeder Reiz durch eine Veränderung im Organismus-Umwelt-Verhältnis beantwortet wird.

Beim Gesunden tendiert die selbstregulative Fähigkeit des Organismus dazu, sich ein ihm entsprechendes Milieu zu schaffen, d.h. „sein Wesen zu verwirkli-

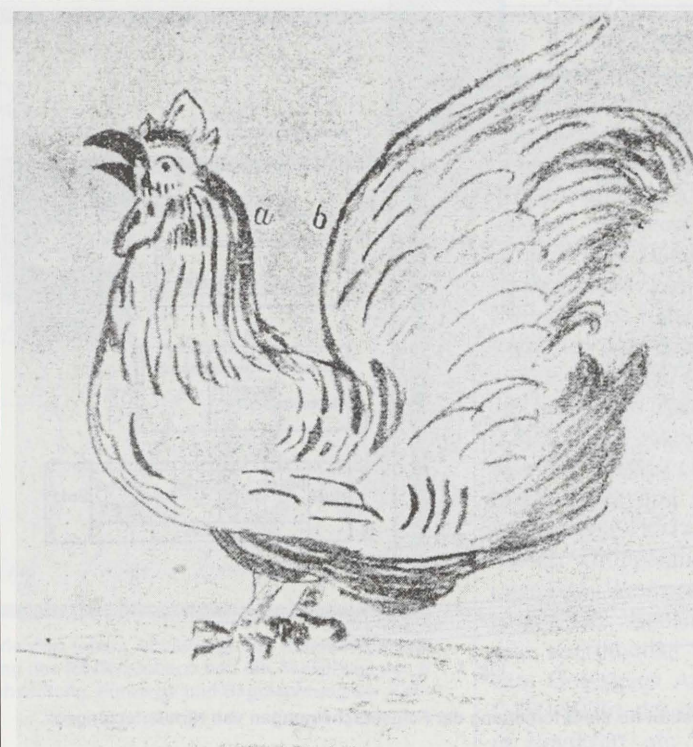
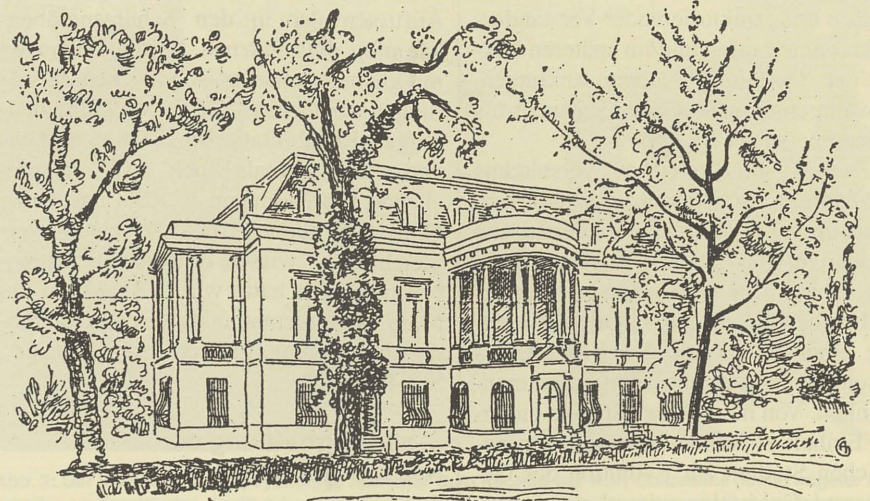


Abb. 3: Der „seelenblinde“ Patient Schneider, dessen Sehfähigkeit weitgehend erhalten war, konnte auf dem Bild den Hahn nicht erkennen. Die Vorlage enthielt zu viele Einzelheiten, als daß er die „Gestalt“ hätte erahnen können. Schneiders perfektionierte Hilfsstrategie, durch nachzeichnende Fingerbewegungen deren Konturen zu erahnen, versagte. Die Strecke vom Kopf des Hahnes bis zum Rücken (a-b) abfahrend meinte er, es handele sich um eine Zunge, deutete also nicht den Hahn als Figur und die Umgebung als Hintergrund, sondern letzteren als Figur. Für Goldstein und Gelb hatte Schneider die Fähigkeit zur ganzheitlichen Wahrnehmung optischer „Gestalten“ verloren (optische Agnosie).

Rehabilitationsbehandlung „hirnverletzter Krieger“

In dem 1804 erbauten, von einer stattlichen Parkanlage umgebenen Sommerhoff-Schlößchen (damals Gutleutstraße 293-303), war seit etwa 1916 ein Reservelazarett untergebracht (Abb. 1). 1917 richtete Kurt Goldstein hier eine Station für Gehirnverletzte und Nervenranke ein, aus der das Frankfurter „Institut für die Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen“ hervorging. Als ärztlicher Leiter entwickelte er ein bahnbrechendes, medizinische, psychologische und Übungstherapie integrierendes Behandlungskonzept, das auf der Zusammenarbeit mit Psychologen, Heilpädagogen, Berufsberatern, Handwerksmeistern und Sozialarbeitern beruhte und auf die fürsorglich betreute Reintegration der Hirnverletzten in die Arbeitswelt abzielte (Abb. 2). Als oberster Gesichtspunkt der individuell angelegten Rehabilitationsmaßnahmen galt die menschliche Überlegung, diese „unglücklichsten Kriegbeschädigten“ nicht dadurch zu „seelischen Krüppeln“ zu machen, indem man sie sozial und wirtschaftlich isolierte.

Als das Lazarett 1920 geschlossen werden sollte, entstand der durch



Haus Sommerhoff

(Zeichn.: Gret Appelt)

Abb. 1: Das Lazarett des Frankfurter „Instituts für die Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen“ befand sich in der Villa Sommerhoff.

Spenden Frankfurter Bürger ermöglichte „Verein hirnverletzter Krieger“. Dieser wurde nach Jahren inflationsbedingter Engpässe und zahlreicher Umzüge 1927 als „Verein Hirnverletztenheim“ neu gegründet und eröffnete im Gärnterweg 50 ein neues Domizil, dessen ärztliche Leitung Kurt Goldstein bis zu seiner Emigration im Jahre 1933 offiziell innehatte. Nachdem das Ge-

bäude am 18. und 22. März 1944 durch Bombenangriffe zerstört wurde, fanden die rechtzeitig in den Taunus evakuierten Patienten 1946 auf dem Gelände des Naturparks „Accatium“ eine neue Heimstätte, in der heutigen Neurologischen Klinik Bad Homburg.

Weltruhm erlangte das Frankfurter „Institut für die Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen“ durch den pionierhaften Einsatz experimentell-psychologischer Methoden zur Spezialuntersuchung einzelner Defekte bei Hirnverletzten. Beispielsweise wurden ihnen mit dem Tachistoskop (Abb. 3) verschiedene Leseproben, farblose und farbige Figuren bzw. Bilder in unterschiedlicher Darbietungszeit auf die Leinwand projiziert. Auf diese Weise ließen sich Wahrnehmungsstörungen feststellen, die im alltäglichen Leben unter Umständen gar nicht bemerkt wurden, da der Kranke einen Weg gefunden hatte, durch Umstellung seines Gesamtverhaltens entsprechende Leistungen zu erbringen.

Zur Übungsbehandlung, etwa bei vollständiger Wortstummheit, entwickelte Kurt Goldstein mit seinen Mitarbeitern spezielle Probetafeln zum Sprach-, Les- und Schreibunterricht. Ausgehend von der Beobachtung, daß reines Nachsprechen akustisch gebotener Laute erfolglos blieb, wurde versucht, über assoziative Umwege die Zugehörigkeit von Lautbild, Buchstabenbild und Gegenstands bild herzustellen (Abb. 4).

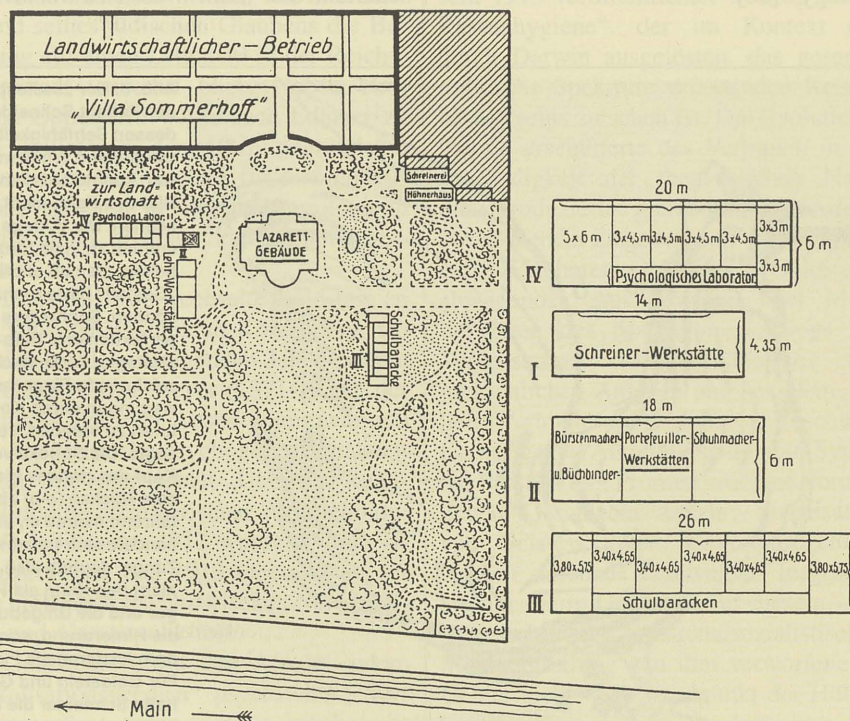
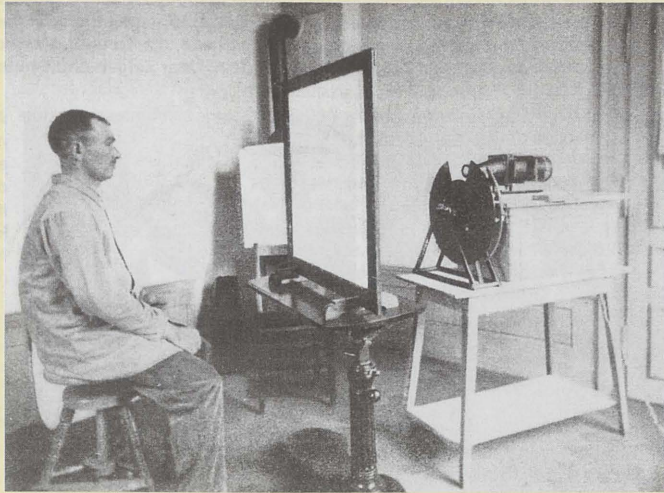


Fig. 1.

Abb. 2: Lageplan des „Institut für die Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen“.

Abb. 3: Experimentell-psychologische Versuchsanordnung mit Tachistoskop.



chen“ (später sprach Goldstein hier von „selfrealization“ und „adequacy“). Der Hirnverletzte zeigt diese Tendenz nur noch auf reduziertem Niveau, indem er unbewußt ein geordnetes Umfeld fixiert. Beeinträchtigt ist seine Fähigkeit zur Abstraktion, sich von gegebenen Reizen loszumachen, zwischen mehreren Reizen auszuwählen und die konkrete Situation auf eine frei entworfene Möglichkeit hin zu überschreiten (Abb. 4a-c). Als augenfälligstes Charakteristikum erschien das panikartige Agieren des Kranken, sobald er eine Situation nicht mehr zu strukturieren vermag. Theoretisch sah Goldstein hier eine gleichartige funktionelle Bedingtheit von hirnanorganischen und psychischen Zwangsmechanismen, sowie eine Nähe zur existential-philosophischen Auffassung der Angst. Therapeutisch zog er den für die neurologische Rehabilitation von Hirnverletzten bedeutsamen Schluß, solche „Katastrophenreaktionen“ seien durch die Schaffung einer den Fähigkeiten des Kranken angemessenen Umwelt zu vermeiden, in der dieser sich oftmals als erstaunlich stabil und leistungsfähig erweist.

Ein Knotenpunkt Frankfurter Wissenschaft und Kultur

Nach Edingers unerwartetem Tod im Januar 1918 leitete Goldstein das Neurologische Institut zunächst kommissarisch, wurde 1922 dessen Direktor und Extraordinarius, 1923 persönlicher Ordinarius für Neurologie. Die nachhaltige Wirkung seiner Forschungs- und Lehrtätigkeit läßt sich mit Blick auf eine Phalanx von zumeist jüdischen Freunden, Mitarbeitern und Schülern illustrieren, die in den zwanziger Jahren in seinem Institut ein- und ausgingen und heute als berühmte Gelehrte bekannt sind. Goldsteins Cousin Ernst Cassirer (1874-1945) wirkte auf die Ausformulierung des Konzepts von „abstrakter“ und „konkreter Einstellung“, die er im dritten Band der „Philosophie der symbolischen Formen“ (1929) in seine Kulturtheorie integrierte. Bei Goldstein studierten der Phänomenologe Aron Gurwitsch (1901-1973), der „spiritus rector“ der Kritischen Theorie, Max Horkheimer (1895-1973, Abb. 5), oder Siegmund Heinrich Foulkes (1898-1976), Fritz Perls (1893-1970) und Frieda Fromm-Reichmann (1889-1957), die später als Begründer der Gruppentherapie, der Gestalttherapie bzw. Wegbereiterin der psychotherapeutischen Behandlung Schizophrener sehr unorthodoxe Psychoanalytiker wurden. Goldsteins Assistent Walther Riese (1890-1976), der sich als erster Neurologe in Frankfurt am Main habilitierte und

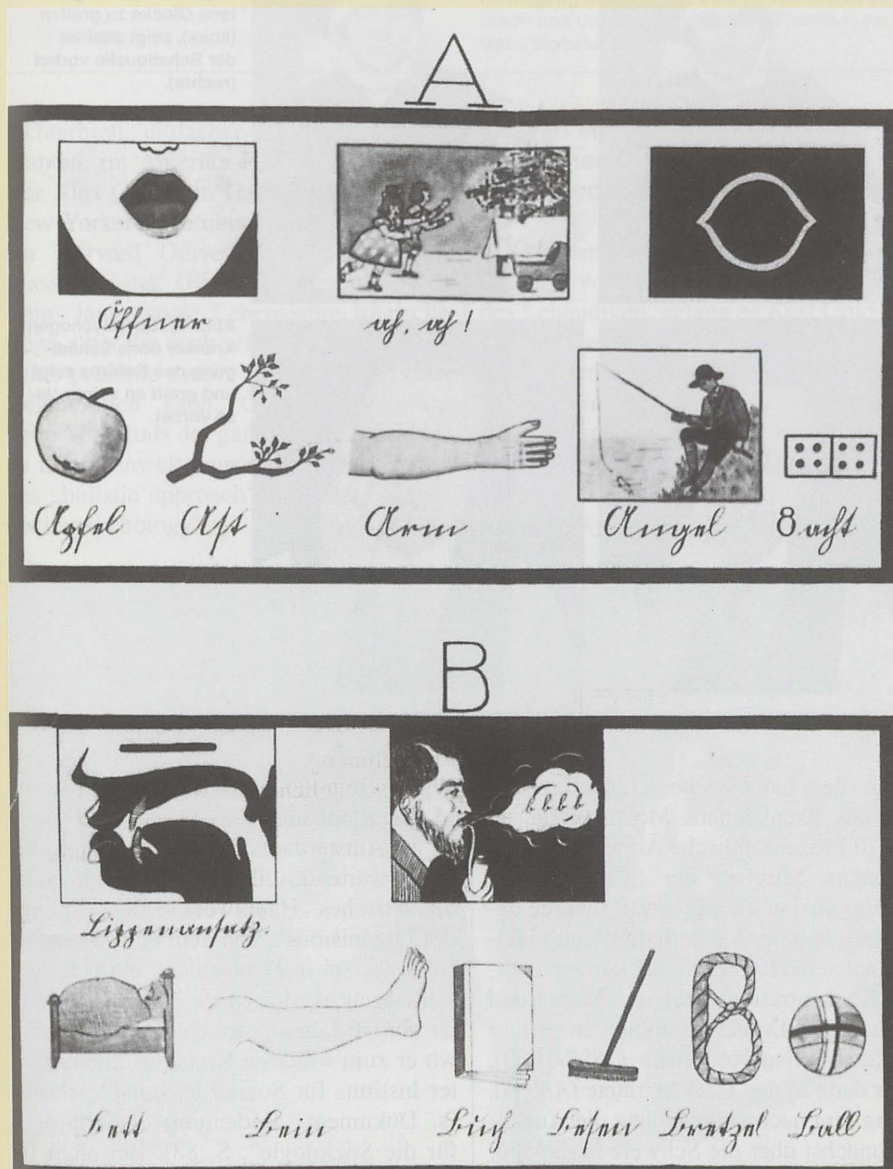


Abb. 4: Bildtafeln zum Sprachunterricht von Hirnverletzten (obere Abbildung). Ein Patient lernt den Buchstaben b (untere Abbildung) durch die Bewegung des Pfeiferauchens und die Ähnlichkeit des b mit der Form der Pfeife. [Aus: Kurt Goldstein: Die Behandlung, Fürsorge und Begutachtung der Hirnverletzten. Leipzig 1919, S. 99]

auch als Medizinhistoriker einen Namen machen sollte, hat an die Eigentümlichkeit des schöpferischen Einflusses seines Lehrers erinnert, daß dessen Schüler darauf gefaßt sein mußten, sofort vor offene Probleme gestellt zu werden. Ehrgeizig wie Riese war, glaubte er dabei auch dessen Schattenseiten zu erfahren, Goldsteins „Kronoskomplex“, der wie der griechische Gott seine Kinder verschlinge: 1926 gestattete Goldstein es Riese nicht, eine Auswertung der Sektionsbefunde des Gehirns Ludwig Edingers allein zu publizieren. Daraufhin veröffentlichte Riese einen kürzeren Artikel, „Das Gehirn des Linkshänders“, ohne Edingers Namen zu nennen, und gab seine Stelle am Institut auf [11]. – 1950 waren diese Autoritätskonflikte in den Hintergrund getreten, wie das Erscheinen eines von beiden US-Emigranten verfaßten umfangreichen Aufsatzes über Edingers Gehirn anzeigt.

An der Frankfurter Universität hielt Goldstein auch Seminare mit dem evangelischen Religionsphilosophen Paul Tillich (1886-1965) ab. Er gehörte zu den Initiatoren einer Vortragsreihe zu Fragen der Psychotherapie, aus denen das Frankfurter Institut für Psychoanalyse hervorging [12], zu den Herausgebern der Zeitschriften „Psychologische Forschung“ und „Der Nervenarzt“, zum Vorstand der „Allgemeinen Ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie“ sowie der „Gesellschaft deutscher Nervenärzte“. Daß seine Verflochtenheit in die „geistige Linke“ Frankfurts nicht erst 1933 endete, ist als erster Schritt zu seinem Vergessen vor Ort zu begreifen. 1930 wechselte Goldstein ans Berliner Lehrkrankenhaus Moabit, wo er die Leitung der neu eröffneten neurologischen Abteilung übernahm und eine Honorarprofessur an der Universität erhielt, nachdem ihm die Einrichtung einer Bettenabteilung am Frankfurter Neurologischen Institut verwehrt worden war. Verantwortlich für diesen einschneidenden Schritt waren finanzielle Engpässe der Stadt, die mit dem 1930 eröffneten Neubau der Universitätsnervenklinik den Psychiater Karl Kleist (1879-1960) bevorzugten, der ebenfalls die Neurologie zu vertreten beanspruchte und die weitere Geschichte dieser Fächer in Frankfurt am Main nachhaltig prägen sollte [13].

„Jeder Mensch ist zu ersetzen, Sie auch!“

Als einer ihrer herausragenden Repräsentanten entschied sich Kurt Goldstein mit Berlin für die Zukunft einer eigenständigen Neurologie in Deutschland. „In this way the vision of Ludwig Edinger became a reality.“ Doch am 1. April 1933

Abb. 4: Goldstein interpretierte die Differenz im Ausfall des Zeige- und des Greifversuchs bei Kleinhirnvizierten im Sinne seiner neuropsychologischen Unterscheidung zwischen „abstrakter“ und „konkreter Einstellung“. Zugreifen sei ein unmittelbarer, mit dem Gesamtorganismus tiefer verbundener und unbewußter ablaufender Vorgang als das vergleichsweise abstrakte, die Trennung zwischen Subjekt und räumlicher Außenwelt voraussetzende Zeigen [Kurt Goldstein: Über Zeigen und Greifen. Der Nervenarzt 1931].

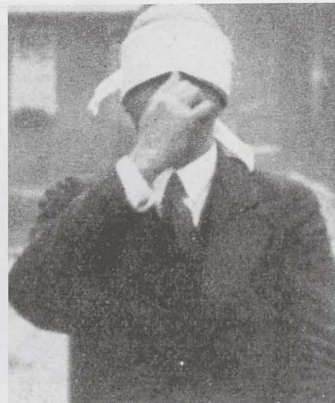


Abb. 4a: Aufgefordert, mit dem Finger auf die eigene Nase zu zeigen, deutet ein Kleinhirnkranker vorbei (links), ist aber in der Lage, die Nase zu ergreifen (rechts).



Abb. 4b: Eine Patientin mit rechtsseitiger Cerebellarstörung ist in der Lage, eine ihr dargebotene Glocke zu greifen (links), zeigt aber an der Schallquelle vorbei (rechts).



Abb. 4c: Ein psychogener Kranker ohne Schädigung des Gehirns zeigt und greift an seiner Nase vorbei.

suchte der landesweite „Judenboykott“ auch das Krankenhaus Moabit heim, an dem 70 Prozent jüdische Ärzte arbeiteten. Goldstein, Mitglied der SPD und des „Vereins sozialistischer Ärzte“, wurde denunziert, von der SA verhaftet, unter Hinweis auf seine Entbehrlichkeit in ein „wildes“ Konzentrationslager verschleppt und mißhandelt. Dank Bemühungen seiner Assistentin Eva Rothmann (1897-1960), die er dann in den USA heiratete (Abb. 6), gelang ihm nach einer Woche die Ausreise, zunächst über die Schweiz in die Niederlande. Goldsteins erste Ehefrau wanderte mit den Töchtern Else M. (Haudeck, 1906-1972) und Ursula H. (Silberstein, geb. 1907) erst später nach Amerika aus. Von einer dritten Tochter Goldsteins ist

gegenwärtig nur ihr Familienname, Anny M. Baer, bekannt.

In Amsterdam, auf ein Visum in die USA wartend, diktierte Goldstein sein theoretisches Hauptwerk „Der Aufbau des Organismus“, von dem er 1958 sagen sollte, es sei in Deutschland einfach verschwiegen worden (Abb. 7). 1935, im Alter von 56 Jahren, erreichte er New York, wo er zum weiteren Kreis des „Frankfurter Instituts für Sozialforschung“ gehörte [s. Dokument „Bedeutung der Biologie für die Soziologie“, S. 88]. Bei allen finanziellen und akkulturationsbedingten Schwierigkeiten hatte er es als medizinische Koryphäe mit einer Privat-Praxis für Psychotherapie und Neuropsychiatrie, die er bis kurz vor seinem Lebensende auf-

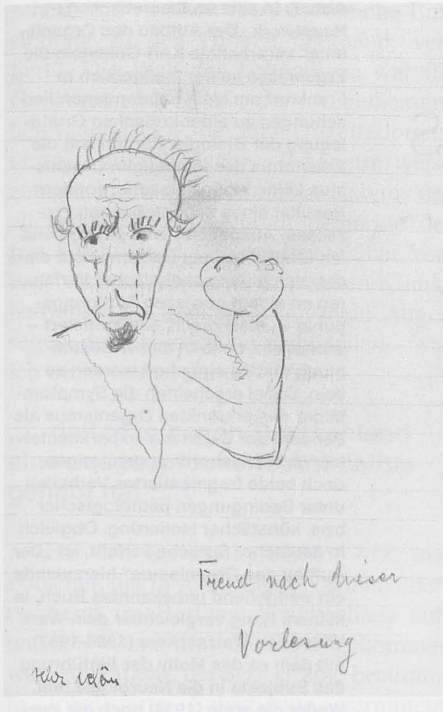


Abb. 5: Als Student der Philosophie und Psychologie besuchte Max Horkheimer (1895-1973) auch Veranstaltungen Kurt Goldsteins. Am Ende seines dabei geführten Notizheftes mit dem Titel „Ballet de langage“ (Sprachballet) zeigt Horkheimers Handskizze einen Sigmund Freud, der nach dieser Vorlesung weinend die Faust ballt. Möglicherweise handelte es sich um die von Goldstein und Gelb im Wintersemester 1921/22 angebotenen „Übungen zur Psychopathologie und Psychologie der Sprache“. Horkheimers Skizze trifft das ambivalente Verhältnis Kurt Goldsteins zur Psychoanalyse. Auf der einen Seite begrüßte er Freud als Überwinder einer somatisch orientierten „Psychologie ohne Seele“. Allerdings falle die Psychoanalyse in das andere Extrem und schreibe dem Psychischen eine Selbständigkeit zu, die den psychophysischen Dualismus bloß verlängere, nicht aufhebe. Daß Freud dem atomistischen Denken verhaftet geblieben sei, machte Goldstein an dessen mechanistischer Metapsychologie isolierter Triebe fest und lehnte insbesondere die Annahme eines Todestriebes ab, da dem Lebendigen das Negative fremd sei. Den Tod als das Ziel des Lebens zu begreifen, mache die schöpferische Qualität des Menschen, die Freud im Begriff der Sublimierung fassen will, völlig unverständlich. [Veröffentlichung der Handzeichnung mit freundlicher Genehmigung des Max Horkheimer Archivs in der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main, Signatur VII 10]

rechterhielt, einfacher als andere Immigranten, im Amerika Fuß zu fassen; u.a. war Kurt Goldstein Gastprofessor an der New Yorker Columbia University und an der Harvard University in Cambridge, Massachusetts. Gleichwohl tragen Goldsteins lange späte Lebensjahre tragische Züge, über die auch seine in den USA bis heute präsenzte zweite Karriere nicht hinwegtäuschen kann. Goldsteins Ansatz beim Verhältnis der ganzen Persönlichkeit zu ihrer Umwelt wurde zum Wegbereiter des „holistic approach“ bzw. der „humanistic psychology“.

„... daß amerikanisches und deutsches Denken doch sehr verschieden ist.“

Als personifizierte er die eigene Auffassung vom schöpferischen Charakter des Lebendigen, gelang es Kurt Goldstein immer wieder, seine aus der Frankfurter Zeit stammenden Erfahrungen zu aktualisieren – sei es bei der Behandlung von „war neuroses“ oder von Hirnverletzten im Zweiten Weltkrieg, sei es durch Transposition seines Motivs der „selfrealization“ in psychiatrische, linguistische, eth-



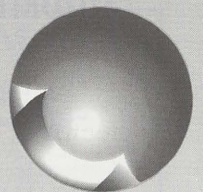
Abb. 6: Am 6. August 1941 schickte Kurt Goldstein eine Urlaubskarte aus Intervale, USA, an Max Horkheimer. Die Aufnahme zeigt ihn mit seiner zweiten Ehefrau, der beinahe 20 Jahre jüngeren Neuropsychiaterin Eva Rothmann-Goldstein (1897-1960), und ist umseitig kommentiert mit den Worten: „auf einer Sommerfrische in the midst of enjoyment of life“. [Veröffentlichung des Photos mit freundlicher Genehmigung des Max Horkheimer Archivs, Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main, Signatur II 8, 73]

FORSCHUNG ENTWICKLUNG BERATUNG

vermittelt die Abteilung Wissenstransfer der Universität Frankfurt zur Förderung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Verbänden und Kommunen durch

- Information über transferrelevante Forschungskapazitäten an der Universität
- Vermittlung qualifizierter Wissenschaftler zur Lösung technischer, wirtschaftlicher oder organisatorischer Probleme der Praxis
- Beratung bei gemeinsamen Forschungsvorhaben
- Unterstützung des Personaltransfers
- Organisation gemeinsamer Messebeteiligungen
- Informationsveranstaltungen mit Wissenschaftlern der Universität zu Fragestellungen der Praxis

Johann Wolfgang Goethe-Universität
Abteilung Wissenstransfer
Senckenberganlage 31
Postfach 11 19 32
60054 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 7 98 - 2 82 95
Fax (0 69) 7 98 - 2 26 73



nologische und pädagogische Kontexte. Dabei entwickelte er im Konzept der unmittelbaren zwischenmenschlichen „connectedness“ eine gedankliche Nähe zum existentialistisch-dialogischen „Ich-Du-Prinzip“ oder der phänomenologischen „Lebenswelt“. Entschieden kritisierte er die lokalisations-theoretisch angeleitete Psychochirurgie, d.h. den Eingriff in das Gehirn von Geisteskranken, der gegenwärtig als Behandlungsoption bei Sexualstraftätern wieder diskutiert wird [14].

Die fruchtbare Einheit zwischen Hirnforschung und Neuropsychologie der Frankfurter Jahre war für Goldstein nicht restituierbar. In gewisser Weise ähnelt sein Werdegang dem der Kritischen Theorie, deren interdisziplinäres Wissenschaftsprogramm mit der Emigrationserfahrung eine Rephilosophisierung mit komplementärer Hinwendung zu qualitativen empirischen Untersuchungsmethoden erlebte [s. Dokument „Max Horkheimer und Kurt Goldstein“, S. 89]. So entwickelte Goldstein zusammen mit dem Gestaltpsychologen Martin Scheerer (1901-1962) ein Testverfahren zur Differentialdiagnose von „abstraktem“ und „konkretem“ Verhalten. Gleichzeitig schärfte er sein kritisches Bewußtsein davon, „daß die ungeheure Benutzung der Naturwissenschaften eine große Gefahr enthält [...], weil man damit den Men-

DER AUFBAU DES ORGANISMUS

Einführung in die Biologie unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen am kranken Menschen

VON

DR. KURT GOLDSTEIN

FRÜHER HONORAR-PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN



HAAG
MARTINUS NIJHOFF
1934

Abb. 7: In seinem theoretischen Hauptwerk „Der Aufbau des Organismus“ verarbeitete Kurt Goldstein die Ergebnisse seiner maßgeblich in Frankfurt am Main entstandenen Forschungen zu einer kritischen Grundlegung der Biologie. Für ihn war die Erkenntnis des lebendigen Organismus keine bloße Tatsache, sondern Resultat eines schöpferischen Prozesses. Ausgehend vom phänomenalen Eindruck eines Ganzen, stellt dieses sich mittels analytischer Verfahren an einem gewissen Sättigungspunkt – „dialektisch“ konkretisiert – wieder ein, ohne in dieser Bestimmung restlos eingeholt worden zu sein. Dabei erscheinen die Symptombilder des erkrankten Organismus als Pendant der Daten aus experimentellen Versuchsanordnungen, zeigen doch beide fragmentiertes Verhalten unter Bedingungen pathologischer bzw. künstlicher Isolierung. Obgleich in deutscher Sprache verfaßt, ist „Der Aufbau des Organismus“ hierzulande ein weitgehend unbekanntes Buch, in seinem Rang vergleichbar dem Werk Viktor von Weizsäcker (1886-1957), mit dem es das Motiv der Einführung des Subjekts in die Neurologie teilt. Weder die erste (1934) noch die zweite Auflage (1963) scheinen rezensiert worden zu sein; ebensowenig Goldsteins „Ausgewählte Schriften“ (1973), eingeleitet von Aron Gurwitsch. Dieser hatte auch Goldsteins Hauptwerk 1951 in Frankreich veröffentlicht. In den USA erschien „The Organism. A Holistic Approach to Biology Derived from Pathological Data in Man“ bereits 1939. Dort besorgte Oliver Sacks 1995 eine englischsprachige Neuauflage.

Zur Bedeutung der Biologie für die Soziologie

Im New Yorker Exil gehörte Kurt Goldstein zum weiteren Kreis der Mitarbeiter des Frankfurter „Instituts für Sozialforschung“ und erhielt zumindest im Jahre 1936 ein Gehalt von 1.200 Dollar. Aus Goldsteins Beitrag

STUDIEN

ÜBER

AUTORITÄT UND FAMILIE

Forschungsberichte aus dem
Institut für Sozialforschung

zu den „Studien über Autorität und Familie (1936), die die sozialpsychologischen Bedingungen des deutschen Fa-

schismus erforschten, stammt die folgende Textpassage, die das Verhalten der Anhänger des Nationalsozialismus als Verlust des Möglichkeitssinns („abstrakte Einstellung“) beschreibt:

„In unserer Schilderung des in Unsicherheit lebenden Kranken läßt sich ein Spiegelbild all der Eigentümlichkeiten erkennen, die wir vornehmlich bei bestimmten Schichten des Mittelstandes finden. Wir konstatieren die Enge und Starrheit der Welt dieser Menschen, ihre Kritiklosigkeit gegenüber allen Angriffen auf die eingewurzelte Haltung, richtiger gesagt: die Blindheit gegenüber solcher Kritik, das starre Festhalten an Lebensformen und Idealen vergangener Zeiten, die Unzugänglichkeit für Neuerungen, besonders wenn sie eine Unsicherheit mit sich bringen könnten, die Gleichmäßigkeit des Verhaltens, der Stolz auf alles „Eigene“, vom eigenen Hof bis zum eigenen Land, und die Verstandnislosigkeit gegen das Fremde; die Be-

kämpfung anderer Meinungen und Menschen mit fanatischer Leidenschaft und Grausamkeit, den Mangel an Mut in Verbindung mit der Neigung zur Tollkühnheit, besonders unter dem Schutze eines „Großen“. Gehorsam, Opfer und Unterordnung, tatsächlich ein Ausdruck des Schutzsuchens unter dem fremden Befehl, werden zum Ideal erhoben; die Autorität muß zum absoluten Wert werden; nur so vermag sie die notwendige Sicherheit zu gewähren. Schließlich sei noch erwähnt der Mangel an echter Beschaulichkeit, der beinahe unmenschliche Ernst, der Mangel an Humor und Ironie.“ [Kurt Goldstein: „Bemerkungen über die Bedeutung der Biologie für die Soziologie anlässlich des Autoritätsproblems“ (1936)]. Goldstein war der Ansicht, daß in Diktaturen die unfreien gesellschaftlichen Verhältnisse bei organisch Gensunden psychopathologischen Phänomene produzieren können, die Verhaltensweisen von Hirnverletzten ähneln.

schen, und wirklich die menschliche Einstellung zu den Dingen überhaupt verliert“. Die Welt des Lebendigen war für Goldstein eine Sphäre der „Angemessenheit (adequacy)“, der eine einzelfallorientierte, mikrologische Erkenntnisweise entsprach. Im unzeitgemäßen Habitus des alteuropäischen Gelehrten bemerkte der fast 80jährige nicht ohne Ironie über Vor- und Nachteile des amerikanischen Klinikbetriebs: „Sie denken, wenn mehr Augen sehen, dann würden sie mehr sehen – was ich nicht immer fand.“ [15]

„... daß man gegen Deutschland eine ausgesprochene Antipathie gehabt hat ...“

Für den leidenschaftlichen Arzt und Forscher, der in schlaflosen Nächten überraschend im Berliner Krankenhaus auftauchte, wenn ihm die Idee gekommen war, ein Patient, bei dem er eine bestimmte lokalisierte Schädigung vermutete, könne eine entsprechende funktionelle Störung zeigen, war der allgemeine, von ihm durchaus anerkannte Fortschritt von apparativer Medizin und Neurochirurgie doppelt schmerzhaft. Zu alt, um sich darauf noch wirklich einlassen zu können, beklagte Goldstein, daß die klinisch-neurologische Diagnostik zunehmend in Vergessenheit gerate. Dies meinte er nach dem Kriege auch bei einer Nachuntersuchung seines Patienten Schneider in Deutschland feststellen zu müssen, wo dessen Symptombildung inzwischen als Suggestionenphänomen in Frage gestellt worden war. Ähnlich wie im Fall der „Anna O.“ am Ursprung der Psychoanalyse [16] stellt auch der „Patient Schn.“ für die Neuropsychologie ein kaum ausschöpfbares Potential für innovative Interpretationsstrategien dar.

In den USA mit Festschriften geehrt, feierte Goldstein seinen achtzigsten Geburtstag in Jerusalem, wo er Ehrenmitglied der Hebräischen Universität wurde. In Deutschland blieb es bei der Verleihung des Ehrendoktors durch die Medizi-

Max Horkheimer und Kurt Goldstein

Anläßlich des siebzigsten Geburtstages von Kurt Goldstein, der in den USA mit Gedenkartikeln geehrt, in Deutschland aber vergessen wurde, schrieb Max Horkheimer am 4.11.1948 an seinen früheren Lehrer:

4. November 1948.

Lieber Herr Goldstein !

In dem Geburtstagsbüchlein, das mich seit der Kindheit immer begleitet hat, steht in der Handschrift der Studentenzeit beim 6. November: Kurt Goldstein. Diesmal weiss ich, dass es der 70. ist und ich möchte Ihnen von ganzem Herzen Glück wünschen.

Von der Periode an, aus welcher der Eintrag stammt, habe ich nicht aufgehört, Sie zu den Lehrern und menschlich nahen Geistern zu zählen, denen ich am meisten verdanke. Ihnen wird das wohl nicht so bewusst sein, denn ich war ja kein Student aus Ihrer Fakultät und unsere Forscher schienen sich nur oberflächlich zu berühren. Aber es gehört gerade zu den Dingen, die ich mit durch Sie erfahren habe, dass die tiefste Versenkung in eine spezielle Disziplin sich wohl mit dem Willen verträgt, die Grenzen, die sie von anderen trennt, zu überwinden. Wenn es auch, seit den ersten Begegnungen, so geblieben ist, dass wir uns nur zuweilen getroffen haben, so hat uns doch, wenn ich recht fühle, die Zeit eher noch einander genähert als auseinander gebracht. Die wissenschaftliche, aufs konkrete Wesen bezogene Gesinnung, als deren Vertreter Sie mir zuerst erschienen sind, stiftet ja in der Gegenwart eine um so solidere Verbindung als sie seltener wird.

Ich wünsche Ihnen und uns, dass SSBedieser Gesinnung in voller Produktivität auch in Zukunft durch schöne Werke Ausdruck verleihen können.

Auch meine Frau lässt aufs herzlichste gratulieren und wir hoffen, dass wir Sie und Ihre liebe Frau in nicht allzuferner Zukunft einmal wieder ausführlich sehen und sprechen können.

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

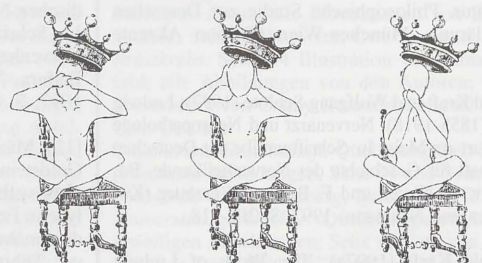


Anzeige schicken an:

Naturschutzjugend
Königstraße 74
70597 Stuttgart

Von vielen Möglichkeiten aktiv zu werden erfährst Du in unserem **Naturschutzpaket**, das wir Dir zusenden, wenn Du 6 DM in Briefmarken übrig hast und uns diese Anzeige schickst. Das Paket enthält Broschüren, unser aktuelles Seminar- und Freizeitprogramm, Projektinfos usw...

Wird Zeit zum Handeln, Mensch!



nische Fakultät der Frankfurter Universität. Wie Tilly Edinger (1897-1967) an den damaligen Direktor des Neurologischen Instituts, Wilhelm Krücke (1911-1988), schrieb, sei Goldstein „etwas eingeschnappt gewesen“, weil jener ihn zunächst nicht um Erlaubnis gebeten hatte, einen seiner Nachrufe auf ihren Vater wiederabdrucken zu dürfen. Ohne die 1959 erschienene Festschrift zu Ludwig Edingers hundertsten Geburtstag wäre vermutlich auch die Erinnerung an Kurt Goldstein in Frankfurt unterblieben. In Deutschland fanden weder sein zehnjähriger Todestages noch der Wiederkehr seines hundertsten Geburtstages offizielle Beachtung. Trotz einer Literaturliste von über 300 Titeln [17] wurde seinerzeit die „Wiedergutmachung“ eines „akademischen Berufsschadens“ abgelehnt, da Goldstein mit dem Weggang aus Frankfurt seinen Beamtenstatus aufgegeben habe und die geltend gemachte Erwartung einer ordentlichen Professur in Berlin den Richtern als unbegründet erschien.

1960 nahm sich Eva Rothmann-Goldstein nach jahrelanger depressiver Erkrankung das Leben. „Ich kann mir alles nicht vorstellen ohne sie“. Zeitweilig spielte Goldstein mit dem Gedanken, in die Schweiz zu ziehen. In die Bundesrepublik wollte er nicht mehr zurückkehren, „weil



Gerald Kreft (43) ist Diplom-Soziologe und Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Neurologischen Institut (Edinger-Institut) der Johann Wolfgang Goethe-Universität. In FORSCHUNG FRANKFURT erschien der gemeinsam mit Professor Dr. med. Wolfgang Schlote verfaßte Artikel „Der zweckentfremdete Küchentisch. Ludwig Edinger und die Anfänge der Hirnforschung in Frankfurt“ (Heft 1/1997, S. 47-59) mit weiteren Angaben zu Person und Forschungsschwerpunkten. Außerdem der zusammen mit dem Berliner Paläontologen Dr. Rolf Kohring verfaßte Artikel „Ich bin also sozusagen ein auserwähltes Wesen ...“ – Tilly Edinger (1897-1967): Begründerin der Paläoneurologie in Frankfurt am Main (Heft 4/1997, S. 16-24).

Gerald Kreft vor dem Gelände des Sommerhoff-Parks, im Frankfurter Gallus-Viertel, auf dem sich im Ersten Weltkrieg das von Kurt Goldstein geleitete „Institut zur Erforschung der Folgerscheinungen von Hirnverletzungen“ befand. Das Lazarettgebäude, die Villa Sommerhoff, wurde im Zweiten Weltkrieg durch Fliegerbomben zerstört.

ich keine Freundlichkeit selbst von Menschen vertragen, von denen ich weiß, daß sie es ehrlich meinen, die so im Gegensatz zu dem steht, wie man mich in Deutschland behandelt hat“. Nunmehr zog seine älteste Tochter, Else Haudeck, mit ihrer Familie nach New York und in seine Nä-

he. Am 19.9.1965 starb Kurt Goldstein an den Folgen eines drei Wochen zuvor erlittenen Schlaganfalls. Rechtsseitig gelähmt, hatte der profilierte Aphasie-Forscher am Ende seines Lebens selbst die Fähigkeit zu sprechen verloren.



Ausgewählte Literatur

[1] Anne Harrington (1996): Reenchanted Science. Holism in German Culture from Wilhelm II to Hitler. Princeton, New Jersey (Princeton University Press), S. 140-174.

[2] Gerald Kreft (1998a): „... wie sich der ganze Mensch gebildet hat.“ Wissenschaftlicher Erfolg und jüdische Familiengeschichte in Leben und Werk Ludwig Edingers (1855-1918). In: Aufstieg durch Bildung. Historische Blätter, Dresden (im Druck).

[3] Siefert, Rolf Peter (1989): Die Krise der menschlichen Natur. Zur Geschichte eines Konzepts. Frankfurt am Main (Suhrkamp).

[4] Reiner Wiehl (1985): Die Heidelberger Tradition der Philosophie zwischen Kantianismus und Hegelianismus. Kuno Fischer, Wilhelm Windelband, Heinrich Rickert. In: Doerr, W. (Hrsg.) Semper aper-tus. 600 Jahre Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 1386-1986. Band II. Berlin-Heidelberg-New York (Springer), S. 413-433.

[5] Alfred Schmidt (1984): Goethes herrlich leuchtende Natur. Philosophische Studie zur Deutschen Spätaufklärung. München-Wien (Edition Akzente Hanser).

[6] Gerald Kreft und Wolfgang Schlote (1997): Ludwig Edinger (1855-1918). Nervenarzt und Neuropathologie in Frankfurt am Main. In: Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde. Bd. 2. Hrsg. v. G. Nissen und F. Badura. Würzburg (Königshausen und Neumann) 1997, S. 202-218.

[7] Gerald Kreft (1997a): The Work of Ludwig Edinger and his Neurology Institute. In: Neuroendo-

crinology. Retrospect and Perspectives. Hrsg. v. H.-W. Korf und K.-H. Usadel. Berlin-Heidelberg-New York (Springer), S. 407-423.

[8] Gerald Kreft (1996a): Ludwig Edingers „neuro-wissenschaftliches“ Projekt – Ein Beitrag zur Geschichte der Hirnforschung. In: Neuroforum 1/1996, S. 37-38 und 2/1996, S. 39.

[9] Gerald Kreft (1996b): Zur Archäologie der Psychoanalyse in Frankfurt. Fundstücke und Perspektiven um Ludwig Edinger. In: Psychoanalyse in Frankfurt am Main. Zerstörte Anfänge. Wiederannäherung. Entwicklungen. Hrsg. v. T. Plänklers et al. Tübingen (edition diskord), S. 195-234.

[10] Alexander R. Luria (1975): Neuropsychology: Its Sources, Principles and Prospects. In: The Neurosciences: Paths of Discovery. Edited by F. G. Worden et al. Cambridge, Mass./London (MIT Press), S. 335-361.

[11] Udo Benzenhöfer und Gerald Kreft (1997): Bemerkungen zur Frankfurter Zeit (1917-1933) des jüdischen Neurologen und Psychiaters Walther Riese. In: Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Nervenheilkunde. Bd. 3. Hrsg. v. G. Nissen und F. Badura. Würzburg (Königshausen und Neumann) 1997, S. 31-40.

[12] Michael Laier (1996): Der Neurologe Kurt Goldstein (1878-1965) und seine Beziehung zu Gestaltpsychologie und Psychoanalyse. In: Psychoanalyse in Frankfurt am Main. Zerstörte Anfänge. Wiederannäherung. Entwicklungen. Hrsg. v. T. Plänklers u.a. Tübingen (edition diskord), S. 235-253.

[13] Gerald Kreft (1997b): Zwischen Goldstein und Kleist. Zum Verhältnis von Neurologie und Psychiatrie im Frankfurt am Main der 1920er Jahre. In: Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Nervenheilkunde. Bd. 3. Hrsg. v. G. Nissen und F. Badura. Würzburg (Königshausen und Neumann) 1997, S. 201-218.

[14] Michael Emmrich: Was Sie schon immer über Sex wissen wollten. Mediziner glauben, mit Hirnoperationen Triebtäter von ihrem verbrecherischen Tun abhalten zu können. Frankfurter Rundschau, 22.7.1998, S. 3.

[15] Kurt Goldstein, interviewt von Irmgard Bach. Vgl. Auszug des Geistes. Bericht über eine Sendereihe. Bremen (B.C. Heye & Co.) 1962, S. 93-95.

[16] Gerald Kreft (1998b): „Anna O.“ und/oder Bertha Pappenheim ... Umschreibungen eines Desiderats anlässlich der Edition des nachgelassenen Manuskripts (1959) von Max M. Stern (1895-1982). In: Dem Menschen zugewandt leben. Festschrift für Werner Licharz. Hrsg. v. U. Lilienthal und L. Stiehm. Osnabrück (Secolo) (im Druck).

[17] Joseph Meiers (1968): Bibliography of the Published Writings of Kurt Goldstein. In: The Reach of Mind. Essays in Memory of Kurt Goldstein. Edited by Marianne L. Simmel. New York (Springer Publishing Company, Inc.), S. 271-295.

Aus Platzgründen nicht näher gekennzeichneten Zitate stammen aus einer umfangreichen Sammlung von Briefen und Materialien, die der Autor in Archiven des In- und Auslands sowie bei Kollegen Kurt Goldsteins recherchiert hat.

Forschung Frankfurt Abonnement

FORSCHUNG FRANKFURT, das Wissenschaftsmagazin der J. W. Goethe-Universität, stellt viermal im Jahr Forschungsaktivitäten der Frankfurter Universität vor. Es wendet sich an die wissenschaftlich interessierte Öffentlichkeit und die Mitglieder und Freunde der Universität innerhalb und außerhalb des Rhein-Main-Gebietes.

FORSCHUNG FRANKFURT macht Arbeiten aus allen an der J. W. Goethe-Universität vertretenen Disziplinen über die engeren Fachkreise hinaus bekannt.

Hiermit bestelle ich FORSCHUNG FRANKFURT zum Preis von DM 20,- pro Jahr einschließlich Porto. Die Kündigung ist jeweils zum Jahresende möglich.

Hiermit bestelle ich FORSCHUNG FRANKFURT zum Preis von DM 15,- als Schüler- bzw. Studentenabo einschließlich Porto (Kopie des Schüler- bzw. Studentenausweises lege ich bei).

Name Vorname

Straße, Nr. PLZ, Wohnort

(nur für Universitätsangehörige): Hauspost-Anschrift

Datum Unterschrift

Widerrufsrecht: Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von zehn Tagen schriftlich beim Präsidenten der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Vertrieb FORSCHUNG FRANKFURT, widerrufen kann und zur Wahrung der Frist die rechtzeitige Absendung des Widerrufs genügt. Ich bestätige diesen Hinweis durch meine zweite Unterschrift:

Datum Unterschrift

Bitte richten Sie Ihre Bestellung
An den Präsidenten der Johann Wolfgang-
Goethe-Universität,
„FORSCHUNG FRANKFURT“,
Postfach 111 932, 60054 Frankfurt

Wissenschaftsmagazin der Johann Wolfgang Goethe-Universität

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Redaktion

Ulrike Jaspers, Referentin für Wissenschaftsberichterstattung,
Senckenberganlage 31, 60054 Frankfurt am Main,
Raum 1053, Telefon (069) 798-23266, Telefax (069) 798-
28530

Vertrieb

Ingrid Steier, Senckenberganlage 31, 60054 Frankfurt am
Main, Raum 1052, Telefon (069) 798-22472

Anzeigenverwaltung und Druck

Anzeigenagentur Alpha, Informationsgesellschaft mbH,
Finkenstraße 10, Postfach 14 80, 68623 Lampertheim, Tele-
fon (06206) 939-0, Telefax (06206) 939-232

Herstellung, Layout, Reprographie

Rudolf J. Manke, Computerservice, Sperlingweg 3, 68623
Lampertheim, Telefon (06206) 910313, Telefax (06206)
910315

Gestaltung

Martin Steinacker, Togostraße 79, 13351 Berlin, Telefon
(030) 4525514, Ulrike Jaspers und Markus Gögele

Bezugsbedingungen

FORSCHUNG FRANKFURT kann gegen eine jährliche
Gebühr von 20,- DM, abonniert werden. Das Einzelheft
kostet 5,- DM bei Versand zzgl. Porto. Einzelverkauf u.a.
im Buch- und Zeitschriftenhandel in Uni-Nähe und beim
Vertrieb.

Die Beilage „FORSCHUNG FRANKFURT extra“ er-
scheint zur Buchmesse im Oktober und wird kostenlos mit
der vierten Ausgabe des Wissenschaftsmagazins geliefert.

Für Mitglieder der Vereinigung von Freunden und Förde-
rern der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt
am Main e.V. sind die Abonnementgebühren für FOR-
SCHUNG FRANKFURT im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Hinweis für Bezieher von FORSCHUNG FRANKFURT
(gem. Hess. Datenschutzgesetz): Für Vertrieb und Abonne-
mentverwaltung von FORSCHUNG FRANKFURT wer-
den die erforderlichen Daten der Bezieher in einer automa-
tisierten Datei gespeichert, die folgende Angaben enthält:
Name, Vorname, Anschrift, Bezugszeitraum und - bei
Teilnahme am Abbuchungsverfahren - die Bankverbin-
dung. Die Daten werden nach Beendigung des Bezugs ge-
löscht.

Die Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Der
Nachdruck von Beiträgen ist nach Absprache möglich.

16. Jahrgang

ISSN 0175-0992

Bildnachweis

Titelbild: Elmar Lixenfeld, Frankfurt

Inhalt: Illustration (Herzoperation und Psychoanalyse) von Elmar Lixenfeld; Foto (Wissenschaftsstadt Frankfurt 1) aus dem Historischen Museum Frankfurt; Foto (Wissenschaftsstadt 2) aus dem Historischen Museum Frankfurt; Bild (Wissenschaftsstadt Frankfurt 3) aus dem Hessischen Wirtschaftsarchiv; Illustration (Intelligent Home) von Elmar Lixenfeld; Illustration (Brustkrebs) von Elmar Lixenfeld; Foto (Trauma und Gesellschaft) aus Rijksinstituut voor Oorlogsdokumentatie, RIOD; Foto (Universitätsgeschichte) von Gerald Kreft

Herzoperation und Psychoanalyse: alle Illustrationen von Elmar Lixenfeld; Seite 7 Fotos von Georg Matheis; Seite 10 links Foto von Philipp Schläger, Seite 10 rechts von Peter Kutter

Wissenschaftsstadt Frankfurt: die meisten Foto und Abbildungen (soweit nicht anders angemerkt) aus dem Historischen Museum Frankfurt; Seite 14 unten Reproduktion (von Uwe Dettmar) aus dem Experimentierbuch von Soemmerring, vorhanden in der Senckenbergischen Bibliothek, Frankfurt; Seite 16 Reproduktion (von Dettmar), Vorlage aus dem Archiv der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Frankfurt; Seite 19 Foto aus dem Archiv der Firma Hoechst, Frankfurt; Seite 20 oben Reproduktion (von Dettmar), Vorlage im Frankfurter Bür-

gerhospital; Seite 20 unten Foto von Dettmar; Seite 24 Urkunde und Siegel aus dem Archiv der Goethe-Universität; Seite 26: Foto „Fresenius“ aus: Walter Czys, Angelika Eder, 150 Jahre Fresenius (1848-1998), herausgegeben vom Institut Fresenius Chemische und Biologische Laboratorien GmbH, Tannusstein 1998 (Gestaltung Bruno Ollik); Foto „Weinberg“ aus Hoechst-Archiv; Foto Seite 26 unten aus: Wolfgang Klötzer (Hrsg.), Frankfurt am Main in Fotografien von Gottfried Vömel 1900-1943, Verlag Heinrich Hugendubel, München 1992; Seite 27 oben Foto aus Hoechst-Archiv, Foto „Fischer“ von Martin Trömel, Foto „Hahn“ aus Bibliothek und Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin; Seite 28 Foto „Liebig“ und „Wöhler“ aus: Walther Gerlach (Hrsg.), Der Natur die Zunge lösen, Verlag Ehrenwirth, München 1967; Seite 29 Abbildungen aus: 150 Jahre Fresenius (s.oben); Seite 30 und 31 Fotos und Abbildungen aus Hoechst-Archiv; Seite 32 Foto oben und Abbildung von Trömel, Foto unten aus: Alfred Treibs, Das Leben und Wirken von Hans Fischer, verlegt von der Hans Fischer-Gesellschaft, München 1971; Seite 33 Foto aus dem Archiv des Physikalischen Vereins, Institut für Stadtgeschichte, Frankfurt; Seite 34 und 35 Fotos oben aus Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft (s. oben); Seite 34 Fo-

to „Hahn“ aus: Otto Hahn, Leben und Werk in Texten und Bildern, Insel Verlag, Frankfurt 1988; Seite 35 Abbildung Mitte von Martin Trömel, unten Foto von Schläger; Seite 36 Foto und Seite 37 Zeichnung aus dem Historischen Archiv der Metallgesellschaft, Frankfurt; Seite 37 Foto aus Archiv der Goethe-Universität; Seite 38 Foto oben aus Institut für Stadtgeschichte Frankfurt; Seite 38 Foto unten und Seite 39 Foto oben aus dem Historischen Archiv der Metallgesellschaft; Seite 40, Seite 41 oben und Seite 42 oben Abbildungen aus Hessischen Wirtschaftsarchiv, Darmstadt; Seite 41 unten Foto von Ursula Ratz; Seite 42 unten aus dem Historischen Archiv der Metallgesellschaft

Intelligent Home: alle Illustrationen von Elmar Lixenfeld; Seite 47 Foto von Uwe Dettmar

Brustkrebs: Seite 54 Illustration von Elmar Lixenfeld; alle Abbildungen von den Autoren; Grafiken überarbeitet von Conny Kummle; Seite 62 Foto von Uwe Dettmar

Trauma und Gesellschaft: Quellenangaben unter den jeweiligen Abbildungen, Seite 71 und Seite 74 oben Fotos von George Terberg, Ijsselstein (NL)

Universitätsgeschichte: Quellenangaben unter den jeweiligen Abbildungen; Seite 90 Foto von Schläger
Rückkopplung: Seite 112 Foto und Buchvorlage von Heinz Schilling, Frankfurt

Warum versprechen wir uns?

Was bewirkt Melatonin in unserem Körper?

Wie sieht es im Inneren der Erde aus?

Ist das Aroma im Joghurt natürlich?

Wie badeten Frauen in der Antike?

Kommen auch Männer ins Klimakterium?

Wie kann man Botschaften perfekt verschlüsseln?

Was steckt hinter dem Urknall?

Wie lockt MTV seine jugendlichen Zuschauer an?

Warum meiden Frauen Naturwissenschaften?

Wie orientieren sich die Zugvögel?

Antworten auf diese und viele andere Fragen geben Forscher und Forscherinnen
4 x im Jahr im Wissenschaftsmagazin der Goethe-Uni

FORSCHUNG FRANKFURT

Abo zum Sonderpreis
für Schülerinnen und Schüler, Studentinnen und Studenten
4 x FORSCHUNG FRANKFURT
nur 15,- DM

Stellenmarkt – Jobbörse – Seminare

In unserem Sonderteil Stellenmarkt – Jobbörse – Seminare präsentieren sich erfolgreiche Firmen, die qualifiziertes Personal aus dem Kreis der Hochschulabsolventen und dem Freundeskreis der Johann-Wolfgang Goethe Universität suchen.

Der Sonderservice Seminare und Trainees bietet Ihnen die Möglichkeit immer „up to date“ zu sein!

Stellenmarktindex:

Fa. Arbeitsamt Frankfurt (D-60549 Frankfurt)	S. 95
Fa. Brother International GmbH (D-61118 Bad Vilbel)	S. 108
Fa. C & L Deutsche Revision (D-60322 Frankfurt).....	S. 99
Fa. CMS Data-Consult GmbH (D-68161 Mannheim).....	S. 104
Fa. Colonia Nordstern Versicherungsmanagement AG (D-51067 Köln)	S. 105
Fa. debis Systemhaus Dienstleistungen GmbH (D-40547 Düsseldorf).....	S. 97
Fa. Deutsche Bank (D-60262 Frankfurt)	S. 107
Fa. Fresenius AG (D-61346 Bad Homburg).....	S. 101
Fa. GPP mbH (D-82041 Oberhaching)	S. 103
Fa. Infogrames (D-63303 Dreieich-Sprendlingen)	S. 103
Fa. Inter-Systems GmbH (D-64283 Darmstadt)	S. 93
Fa. Jeppesen & Co. GmbH (D-60594 Frankfurt).....	S. 102
Fa. KREUTLER Rheinmetall Elektronik (D-76135 Karlsruhe).....	S. 95
Fa. Net Support GmbH (D-73760 Ostfildern-Nellingen)	S. 104
Fa. Nortel Dasa Network Syst. GmbH & Co. KG (D-88039 Friedrichshafen).....	S. 94
Fa. Open Software Associates GmbH (D-60327 Frankfurt).....	S. 104
Fa. PRO Consult Managem. & Syst. GmbH (D-48157) Münster).....	S. 106
Fa. realtime EDV-Beratung (D-60322 Frankfurt)	S. 108
Fa. Subito Software GmbH (D-64546 Mörfelden-Walldorf).....	S. 110
Fa. SQS Gesellschaft für Software-Qualitätssicherung mbH (D-51149 Köln)	S. 96
Fa. syscon Unternehmensb. (D-91058 Erlangen).....	S. 106
Fa. SysDesign (D-88079 Kressbronn)	S. 95
Fa. Tele-Auskunft online GmbH (D-60329 Frankfurt).....	S. 98
Fa. technoconnect Netzwerk Consulting GmbH (D-63303 Dreieich).....	S. 102
Fa. The Bristol Group Deutschland GmbH (D-64546 Mörfelden-Walldorf).....	S. 106
Fa. Union Investment (D-60325 Frankfurt)	S. 101
Fa. Volkswagen Financial Services AG (D-38112 Braunschweig).....	S. 100
Fa. WORLDCOM (D-60313 Frankfurt)	S. 109
Fa. XCOM (D-64347 Griesheim)	S. 98

InterSystems ist der führende Anbieter von postrelationaler Datenbank-Management-Software für die unternehmenskritische Transaktionsverarbeitung, speziell in netzwerkzentrierten IT-Umgebungen. Tag für Tag arbeiten über 2 Millionen Anwender in 88 Ländern der Welt mit Applikationen auf der Basis unserer Technologien. Mit unserer neuen Datenbank Caché wollen wir diese Führungsposition weiter ausbauen. Deshalb suchen wir zur Verstärkung unseres technischen Bereiches für unsere deutsche Zentrale in Darmstadt eine/n

Systemspezialist/in - Sales Engineer

Aufgaben: Nach einer sorgfältigen Einarbeitung in die InterSystems Produkte unterstützen Sie weitestgehend eigenverantwortlich unsere Kunden sowie unseren Vertrieb durch Beratung und Schulung. Sie erstellen praktische Lösungen im Umfeld von Windows NT, Unix oder OpenVMS. Darüber hinaus vertreten Sie unsere Unternehmenstrategie auf Messen und Veranstaltungen.

Anforderungen: Durch Ihr Studium oder entsprechende Tätigkeiten haben Sie gute Kenntnisse in wenigstens zwei Bereichen der Themen relationale und/oder multidimensionale Datenbanken, Objekt-Technologie, Anwendungsentwicklung, Windows/Unix/ OpenVMS, Netzwerke und Internet / Intranet-Technologien. Sie sind belastbar, reise- und kontaktfreudig und verfolgen die aktuellen Trends. Ihre soziale Kompetenz unterstreichen Sie durch Ihre ausgeprägte Kommunikations- und Teamfähigkeit.

Leistungen: Wir bieten eine verantwortungsvolle und abwechslungsreiche Tätigkeit mit einem leistungsbezogenen Gehalt und Perspektiven in einem international erfolgreichen Unternehmen.

Zukunft: Wir bieten Ihnen die Chance, in einem jungen dynamischen Team in einem Wachstumsmarkt tätig zu werden und erfolgreich zu sein. Wenn Sie eine neue Zielsetzung in einem zukunftsorientierten Unternehmen in der Wachstumsbranche **postrelationale Datenbanken** suchen, senden Sie uns Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen (mit Lichtbild) unter Angabe des möglichen Eintrittstermins und Ihrer Gehaltsvorstellung.



InterSystems GmbH
 Personalabteilung
 Rheinstr. 16 a
 64283 Darmstadt
<http://www.intersystems.de>

NORTEL DASA



Nortel Dasa ist ein Gemeinschaftsunternehmen von Northern Telecom und Daimler-Benz Aerospace mit ca. 900 Mitarbeitern. Wir entwickeln und vertreiben moderne Telekommunikationssysteme und bieten leistungsfähige Lösungen für Netzbetreiber und Unternehmen. Mit unseren Produkten und Dienstleistungen, die speziell auf den deutschen und europäischen Telekommunikationsmarkt ausgerichtet sind, erwirtschafteten wir 1997 mit Standorten im ganzen Bundesgebiet einen Umsatz von ca. 466 Mio. DM.

Es geht um Ihre Zukunft!

Zur Ausweitung unserer Aktivitäten auf dem Festnetz- und Mobilfunksektor suchen wir laufend engagierte Mitarbeiter/innen als **Ingenieure für Softwareentwicklung und Support** für unser hochentwickeltes Technologiezentrum in Friedrichshafen am Bodensee.

Besonders qualifizieren Sie sich für diese Aufgaben, wenn Sie einen **Abschluß in Elektro-/ Nachrichtentechnik, Informatik** oder eine vergleichbare Ausbildung haben. Gute UNIX-Kenntnisse runden Ihr Profil in idealer Weise ab. Ihre Kenntnisse aus dem Studium erweitern wir mit "**on-the-job**" und "**off-the-job**" Trainings, wobei wir weltweit mit unserer Muttergesellschaft Nortel zusammenarbeiten.

Flexibilität und **gute Englischkenntnisse** lassen Sie schnell mit unserem Produktportfolio vertraut werden. Teamgeist und Verantwortungsbewußtsein befähigen Sie, in einem internationalen Umfeld herausfordernde Aufgaben und Projekte zu lösen.

Wir eröffnen Ihnen Karrierechancen in 2 Weltkonzernen!

Wir sind gespannt und freuen uns auf Sie:

Nortel Dasa Network Systems GmbH & Co KG

-Bereich Personal-

D-88039 Friedrichshafen

Fon: 07545 / 96 - 8462

Fax: 07545 / 96 - 7228

Internet: www.nortel-dasa.de

E-mail: Gabi.Maucher@nortel-dasa.de

KREUTLER

Rheinmetall Elektronik

Wir sind eine mittelständische Unternehmensgruppe im Konzernverbund der Rheinmetall Elektronik AG. Als Spezialist für die Entwicklung und Realisierung professioneller IT-Lösungen in den Bereichen Kommunikationstechnologie, Voice-Processing und komplexer Einsatzleit- und Führungssysteme sind wir international tätig. **Wir bieten Hochschulabsolventen den Einstieg in die**

OO-Softwareentwicklung

Für unseren **Bereich Call-Center** konzipieren und entwickeln Sie Call-Center-Anwendungen für die sprachgestützte Abwicklung von Diensten (Voice-Processing).

Dazu sind Kenntnisse im Bereich Kommunikationstechnologie, TCP/IP, in den Bereichen Windows-NT, JAVA/Visual Basic sowie Internet von Vorteil.

Für unseren **Bereich Einsatzleit- und Führungssysteme** konzipieren und realisieren Sie komplexe Einsatzleitsysteme im objektorientierten Umfeld.

Hier sind Kenntnisse bzw. erste Erfahrungen mit OO-Konzepten (CORBA), OOA/OOD sowie in den Bereichen UNIX/Windows-NT, C++/JAVA/Visual Basic, SQL oder RDBMS (ORACLE) von Vorteil.

Wir legen Wert auf Qualitätsbewußtsein, Zielorientierung und Verantwortungsbewußtsein und bieten Ihnen abwechslungsreiche, anspruchsvolle Aufgaben sowie ein leistungsgerechtes Einkommen. Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, freuen wir uns auf die Zusendung Ihrer aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermins und Gehaltsvorstellung z.Hd. von Frau Grimm, Brauerstr. 50, 76135 Karlsruhe, die Ihnen auch gerne für Vorabfragen unter der Tel.: (0721/824-1242) zur Verfügung steht.

Software Entwickler

technischer Anwendungen

Wer wir sind...

Wir sind ein dynamisches Unternehmen mit den Haupttätigkeitsfeldern Systemdesign und Realisierung technischer EDV-Anwendungen für die führenden Unternehmen der deutschen Industrie. Wir bieten unseren Kunden System-KnowHow für alle Phasen der modernen Anwendungsentwicklung.

Näheres entnehmen Sie unserer Homepage:
www.SysDesign-EDV.com

Wen wir suchen...

Teamfähigen, engagierten

Softwareentwicklungsingenieur

(m/w) der Fachrichtung Informatik, Technische Informatik oder vergleichbarem Abschluß. Erfahrungen in der Applikationsentwicklung mit C und RDBMS unter WindowsNT, Unix oder VMS sind von Vorteil.

...und wen noch

Teamfähigen, engagierten

Softwareentwicklungsingenieur (m/w)

der Fachrichtung Elektrotechnik, Technische Informatik oder vergleichbarem Abschluß. Erfahrungen in der Microcontroller-Programmierung in C und Assembler sind erwünscht, CAN-Erfahrung ist von Vorteil.

Was wir bieten...

Wir bieten einen modernen Arbeitsplatz mit neuesten Entwicklungsplattformen, interessante, abwechslungsreiche Tätigkeiten, gute Aufstiegschancen und ein unkompliziertes Umfeld bei leistungsorientierter Bezahlung in einer der schönsten Ferienregionen

Ihr Kontakt:

Senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung mit Zeugniskopien, Fachprofil, Gehaltsvorstellung und möglichem Eintrittstermin an unseren Herrn Achim Solle

Hauptstraße 48

D-88079 Kressbronn/Bodensee

Tel: (0 75 43) 95 20 20

Fax: (0 75 43) 95 20 22

ASolle@SysDesign-EDV.com

SysDesign
Technische EDV-Systeme GmbH



IHR ARBEITSAMT

Studenten/Studentinnen!



Wir haben Jobs für Sie:

- Büroarbeiten
- EDV-Arbeiten
- Lagerarbeiten
- Telefondienste
- allgemeine Hilfstätigkeiten



Studenten

Zeitarbeit-Vermittlung

Leipziger Straße 67 · 60487 Frankfurt/M.
Telefon: 069/21 71-22 32, -23 82 · Fax: 069/21 71-21 24

**INFORMIERT
BERÄT
VERMITTELT**

www.arbeitsamt.de und T-Online * Arbeitsamt #

Wir sind eine expan-
dierende, unabhän-

gige Unternehmens-
beratung mit Hauptsitz
in Köln und weiteren

Dienstsitzen in Berlin,

Frankfurt, München,

Münster, Hamburg

und Hannover.

Mit 200 Mitarbeiter-

innen und Mitarbeitern

sind wir seit 16 Jahren als

Spezialisten für Software-

Qualitätssicherung für

namhafte Unternehmen aus

Dienstleistung, öffentlicher

Verwaltung und Industrie

erfolgreich tätig.

Software-Test

Ihr Aufgabengebiet:

Sie unterstützen unsere Kunden beim Testen als Teilaufgabe der Realisierung komplexer Anwendungssysteme. Projektanforderungen sind u.a. Testen von Client/ Server-, OO-, GUI- sowie Internet-Anwendungen. Die Aufgaben sind technisches Testen von Komponenten, Integrationstesten sowie technischer und fachlicher Systemtest. Programmiersprachen in den Projekten sind u.a. C, C++, Cobol, teilweise Smalltalk oder JAVA. Plattformen sind im wesentlichen Unix, Windows-NT, OS/2 sowie IBM/MVS.

gleichbares wird erwartet. Erfahrene Praktiker und ambitionierte Berufsanfänger passen gleichermaßen in unser Team. Ihre Bereitschaft und Ihr Interesse, sich dieser anspruchsvollen Aufgabe zu stellen, sind letztlich entscheidend.

Wir bieten Ihnen:

- Ein positives Betriebsklima.
- Einen sicheren Arbeitsplatz mit vielen Entwicklungsmöglichkeiten.
- Ständig neue Herausforderungen in einer methodisch und technologisch führenden Unternehmensberatung.
- Anspruchsvolle Projekte, die Sie mit dem SQS-Team zum Erfolg führen.
- Systematische Einarbeitung in das Aufgabengebiet.
- Eine leistungsgerechte Vergütung.

Software-Qualitätsmanagement

Ihr Aufgabengebiet:

Sie beraten unsere Kunden durch Assessments von DV-Organisationen und bei der Ausarbeitung und Umsetzung gezielter Improvementpläne. Im Rahmen des Konfigurations- und Änderungsmanagements beraten und unterstützen Sie die Ist-Analyse, die Konzeption und Einführung der Verfahrenslösungen aus fachlicher und organisatorischer Sicht. Auf Basis der Verfahrensanforderungen wählen Sie geeignete Werkzeuge aus und führen Sie im Kundenumfeld ein.

Unsere Erwartungen:

Wir setzen auf Ihr überdurchschnittliches Engagement und Ihre hohe Kommunikationsfähigkeit als Berater. Ein guter Hochschulabschluß im Bereich Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Mathematik, einer Ingenieurwissenschaft oder Ver-

Ihr Einsatzort:

Die Projektstandorte unserer Kunden sind bundesweit. Der Einsatz ist bevorzugt in der Nähe ihres Dienstortes.

Wir freuen uns auf Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte mit Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung und Ihrem gewünschten Eintrittstermin an unsere nachstehende Anschrift senden.

SQS Gesellschaft für Software-Qualitätssicherung mbH

Stollwerckstraße 11
51149 Köln

E-Mail: petra.stange@sqs.de

Internet: <http://www.sqs.de>

Für weitergehende Informationen steht Ihnen Frau Stange unter der Rufnummer 0 22 03/ 91 54 - 395 gerne zur Verfügung.



Gesellschaft für
Software-Qualitätssicherung mbH

debis Dienstleistungen

debis Finanzdienstleistungen/Versicherungen

debis IT Services

debis Telekommunikations- und Mediendienste

debis Handel

debis Immobilienmanagement

zuhören



mitdenken



strukturieren



beraten



überzeugen



handeln



debis Systemhaus ist Deutschlands größter herstellerunabhängiger Dienstleister der Informationstechnik: Beratung, Softwareprojekte, Betrieb von Rechenzentren und Kommunikationsnetzen – ein Unternehmen der Daimler-Benz InterServices (debis) AG.

Für die Konzeption und Realisierung von Management-Informationssystemen und Decision-Supportsystemen suchen wir Sie als

kundenorientierten Dienst-Leister

► IT-Consultants MIS, DSS, Data Warehouse

In einem jungen, dynamischen Team setzen Sie die Anforderungen unserer Kunden in fachliche und technische Konzepte um. Dabei betreuen Sie die gesamte System-einführung von Projekten in Deutschland und im europäischen Ausland. Sie bewegen sich in einem kreativen Arbeitsumfeld und lernen unsere spannenden Wachstumsmärkte umfassend kennen.

Sie haben ein Studium der (Wirtschafts-)Informatik, der Mathematik oder einer vergleichbaren Ausrichtung abgeschlossen und verfügen über fundierte IT-Kenntnisse. Der Umgang mit relationalen Datenbanken und Web-Technologien ist Ihnen vertraut. Idealerweise haben Sie Ihr Wissensspektrum im Data Warehouse- und OLAP-Umfeld oder in der objektorientierten Software-Entwicklung erweitert und bringen Erfahrung mit SAS, SAP-BW, ORACLE, MicroStrategy oder vergleichbaren Produkten mit.

Auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen freut sich Herr Thomas Glück, debis Systemhaus Dienstleistungen GmbH, Emanuel-Leutze-Straße 4, 40547 Düsseldorf, Telefon: 0211-52 69 168.

Steigen Sie ein in die Dienstleistungsgesellschaft.



debis
Systemhaus

debis hat im 1. Halbjahr 1998 über 1800 neue Arbeitsplätze geschaffen. Aktuelle Stellenangebote unter <http://www.debis.de>

Online im Internet

Die Tele-Auskunft online GmbH ist ein neugegründetes Unternehmen der Allianz von DeTeMedien und 116 Telefonbuchverlagen. Ihr Ziel ist der eigenständige Betrieb und die Vermarktung von Online-Verzeichnissen im Internet (Gelbe Seiten, Telefonbuch, Das Örtliche). Mit innovativen Vermarktungsideen, attraktiven Inhalten und Informationen sowie neuesten technischen Lösungen weiten wir unsere Marktpräsenz in Deutschland weiter aus.

Zur Unterstützung unseres Teams suchen wir für den Standort Frankfurt ab sofort:

Systementwickler (Teamleiter)

Ihre Aufgabe:

- Weiterentwicklung, Betreuung und Optimierung der Suchmaschine
- Integration von Software-Komponenten im ORACLE/UNIX-Umfeld
- Planung, Steuerung und Abnahme von Design- und Programmierarbeiten für das Gesamtsystem
- Operative Führung des IT-Teams

Ihr Profil:

- Sehr gute Kenntnisse in der Software-Entwicklung mit C++ unter UNIX (insbes. SUN-Solaris) und relationalen Datenbanksystemen (insbes. Oracle)
- Erfahrungen im Management von IT-Projekten
- Idealerweise Erfahrungen in Design und Administration von Verzeichnis-Systemen sowie Web-Anwendungen

Internetprogrammierer

Ihre Aufgabe:

- Weiterentwicklung, Betreuung und Optimierung des Web-Servers
- Betreuung der zentralen und regionalen Internet-Seiten
- Erstellung und Auswertung von Statistiken
- Integration von Software-Komponenten im WEB/ORACLE/UNIX-Umfeld

Ihr Profil:

- Sehr gute Kenntnisse in der Entwicklung von Software nach Internet-Standards (JAVA, CGI, HTML, etc.)
- Gute Kenntnisse in der Integration von Web-basierten Front-Ends mit Datenbanksystemen (insbes. Oracle)
- Gute Kenntnisse von Internet-Basis-Technologien
- Fundierte Kenntnisse in der Software-Entwicklung im Client-Server- und objektorientierten Umfeld
- Praxiskenntnisse in der Software-Entwicklung mit C++ unter UNIX (insbes. SUN-Solaris)

Systemadministrator

Ihre Aufgabe:

- Administration, Betreuung und Optimierung des gesamten Systems (HW, SW, Netzwerk)
- Erarbeitung von Programmiervorgaben
- Unterstützung des Produktionsabnahme-Verfahrens für die technische Realisierung
- Kontaktpflege zu Systemherstellern und Outsourcing-Partnern

Ihr Profil:

- Sehr gute Kenntnisse in relationalen Datenbanken (ORACLE)
- Vertiefte Kenntnisse in Tools zur Datenbank-Administration und zum Tuning
- Kenntnisse in der Anwendungsentwicklung im C++/Oracle/Unix-Umfeld
- Kenntnisse in Basistechnologien (Hardware, Netzwerke, Betriebssysteme)

Sie sind für uns der ideale Kandidat, wenn Sie darüber hinaus über eine entsprechende mehrjährige Berufserfahrung verfügen sowie gute Kommunikationsfähigkeit und Englisch-Kenntnisse mitbringen. Freuen Sie sich auf ein hochmotiviertes Team und unbürokratisches Arbeiten. Darüber hinaus bieten wir Ihnen ein attraktives Gehalt sowie gute Entwicklungsmöglichkeiten. Schicken Sie Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen mit Gehaltsvorstellungen und frühestem Eintrittstermin an:

Tele-Auskunft online GmbH • z.Hd. Herrn Horn/Herrn Becker
Gutleutstraße 75 • 60329 Frankfurt • Telefon: (069) 2682-7800

Tele-Auskunft online GmbH

Seit 10 Jahren liefert die XGROUP kundenspezifische IT-Lösungen komplett aus einer Hand: Beratung, Softwareentwicklung, Hardwarebeschaffung und Internet-Technologien für heterogene DV-Welten.

Banken, Finanzdienstleister und Industrieunternehmen in ganz Deutschland und auch in Europa schätzen uns als leistungsfähigen und kompetenten Partner. Gruppenweit sind derzeit rund 140 MitarbeiterInnen an verschiedenen Standorten bundesweit tätig. Unser Hauptsitz ist im Rhein/Main Gebiet.

Wir suchen kompetente und kreative Kollegen, die sich in unserem flexiblen kleinen, aber außergewöhnlich erfolgreichen Team so richtig wohlfühlen werden. Bei uns können Sie im Rahmen der jeweiligen Projektvorgaben Ihre Qualitäten voll entfalten. Egal, wie und wo Sie Ihre Qualifikation erworben haben, auch "Quereinsteiger" sind herzlich willkommen. Wenn Sie zielorientiert arbeiten, belastbar sind und auch mal improvisieren können, werden Sie bei uns echt Spaß haben. Wir sind schon jetzt neugierig auf Ihre Bewerbung als:

PC-Techniker (m/w)

Lotus Notes Spezialist (m/w)

IT-Spezialist (m/w)

Anwendungsentwickler/Systemberater (m/w)

Für Fragen zu Einzelheiten der o.g. Stellen steht Ihnen Michael Weissenberger zur Verfügung.

Ihre Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an:

XCOM BCC GmbH
Herrn Michael Weissenberger
Robert-Bosch-Straße 11-11A
63225 Langen
Telefon: 06103-571-2200

eMail: michael.weissenberger@xgroup.de
Internet: http://www.xgroup.de

XGROUP
THE SOLUTION COMPANIES

BEI UNS MÜSSEN SIE DIE RICHTIGEN ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN.

– Aber Sie legen ja auch sonst viel Wert auf Qualität.

Nach dem weltweiten Merger von Coopers & Lybrand und Price Waterhouse treten die beiden Unternehmen seit 01. Oktober 1998 in Deutschland als **PwC Deutsche Revision/ PricewaterhouseCoopers** auf.

Mit über 8.000 Mitarbeitern an mehr als 40 Standorten und einem Gruppenumsatz von rund 1,6 Milliarden Mark erbringen wir Dienstleistungen in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuer- und Rechtsberatung, Unternehmensberatung, Financial Advisory Services und Personalwirtschaftliche Beratung.

Sie suchen nach beruflichen Herausforderungen, die mit Ihren Vorstellungen von Leistung, Vielseitigkeit und Erfolg mithalten: Wir bieten Ihnen berufliche Perspektiven, wie sie besser nicht sein könnten.

WIRTSCHAFTSWISSEN- SCHAFTLER/-INNEN

Sie haben Ihr betriebswirtschaftliches Studium oder Ihre vergleichbare Ausbildung mit hervorragendem Erfolg abgeschlossen und streben konsequent das Examen als

Wirtschaftsprüfer und Steuerberater an. Sie arbeiten mit Sinn für kreative Lösungen und besitzen gleichzeitig ausgeprägte analytische Fähigkeiten. Sie sind motiviert zur Teamarbeit und erwarten eine internationale Ausrichtung Ihrer Tätigkeit – nicht zuletzt, um Ihre sehr guten Sprachkenntnisse einsetzen zu können.

In unserer Abteilung Industrie-Revision in Frankfurt am Main bilden wir Sie im Rahmen einer praxisorientierten Prüfungs-, Beratungs- und Gutachertätigkeit sorgfältig für Ihren Beruf aus – verbunden mit einer begleitenden systematischen Schulung. Außerdem unterstützen wir Sie intensiv bei der Vorbereitung auf Ihre Berufsexamina. Ihre praktische Ausbildung erhalten Sie bei namhaften Mandanten in den Bereichen Forschung, Produktion, Handel, Verkehr und Dienstleistungen.

Bitte bewerben Sie sich für diese Position mit Perspektive bei PwC Deutsche Revision, z. H. Herrn H.-D. Roth, Olof-Palme-Straße 35, 60439 Frankfurt am Main.

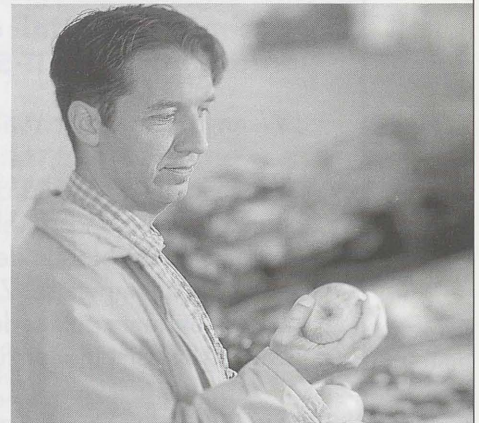
Wirtschaftsprüfung

Steuer- und Rechtsberatung

Unternehmensberatung

Financial Advisory Services

Personalwirtschaftliche Beratung



VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES AG

Suchen Sie als Uni- oder FH-Absolvent/in der Fachrichtung Informatik oder IT-Spezialist/in eine berufliche Herausforderung?

Wenn ja, dann sollten wir uns kennenlernen.

Wir sind mit einer Bilanzsumme von rund 30 Mrd. DM die größte europäische Finanzdienstleistungsgesellschaft im Automobilbereich mit Standorten in- und außerhalb Europas. Neben den Finanzprodukten gehört Informationstechnologie zu unserer Kernkompetenz. Zum Ausbau unserer Wettbewerbsposition entwickeln wir unsere Systeme auf modernsten Plattformen (Client/Server) und mit fortschrittlichen Entwicklungsmethoden für einen europaweiten Einsatz.

Sie haben Ihr Studium erfolgreich abgeschlossen und suchen nun eine berufliche Herausforderung, bei der Sie Ihr theoretisch und praktisch erworbenes Wissen ausbauen und festigen können.

Ihre Einsatzmöglichkeiten sehen wir in

- ▶ unserer Anwendungsentwicklung über verschiedene Plattformen (IMS DB/DC, DB2, ADABAS, ORACLE).
- ▶ unserem zunehmend Client Server geprägten Systembetrieb (Unix, Microsoft, ORACLE, SAP R3, Objektorientierung).
- ▶ unseren Softwaresystemen (SAP R3, SAS, Internet, Intranet).

Ihr Profil wird durch Teamgeist, selbständiges Arbeiten und offene, sachliche Kommunikation abgerundet. Da wir international tätig sind, sind fundierte Englischkenntnisse und die Bereitschaft zur zeitweiligen Mobilität für uns weitere Voraussetzungen. Zur Sicherung Ihrer Qualifikation werden wir mit Ihnen ein individuelles Qualifizierungsprogramm entwickeln und durchführen.

Wir freuen uns natürlich auch über Bewerberinnen und Bewerber mit Berufserfahrung; in diesem Fall werden wir uns gern mit Ihnen über Ihre persönlichen Perspektiven unterhalten.

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an:

VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES AG **Personalwesen · Gifhorner Straße 28 · 38112 Braunschweig**

Für Rückfragen steht Ihnen in unserer Personalabteilung Frau Leitner (Telefon: 0531-212-3360) gern zur Verfügung.



Berufseinstieg in internationales IT-Umfeld

Die Fresenius-Gruppe erzielt einen Umsatz von über 7 Milliarden DM und beschäftigt weltweit mehr als 38.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im Zukunftsmarkt Health Care zählen wir zu den führenden Unternehmen. Unsere Leistungsfähigkeit gründet sich auf Innovationsstärke, hohe Produktqualität und Kundenorientierung. Die erfolgreiche Entwicklung unseres Unternehmens bietet engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern neue Perspektiven und herausfordernde Aufgaben.

In unserem zentralen Informatik-Competence-Center arbeiten mehr als 60 Mitarbeiter an der Entwicklung und dem Betrieb moderner IT-Systeme zum Nutzen unserer weltweiten Anwender. So haben wir für ca. 2.000 Anwender SAP R/3 bereits erfolgreich eingeführt. Die weitere Implementierung in den ausländischen Tochtergesellschaften wird konsequent fortgesetzt. Um diese ehrgeizigen Ziele erfolgreich umsetzen zu können, suchen wir für unser leistungsstarkes junges Informatikteam weitere

SAP-R/3-Anwendungsentwickler/innen

Sie erfüllen bei uns ein breites Aufgabenspektrum: In Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen analysieren Sie die Fachanforderungen, erstellen ein Konzept, sind für die Programmierung und das Customizing verantwortlich, installieren und testen die Programme, schulen und unterstützen die Anwender. Im Rahmen von Projektleitungen übernehmen Sie die volle Termin-, Kosten- und Ergebnisverantwortung.

Wir bieten Ihnen für Ihren Berufseinstieg eine individuelle praxisorientierte Einarbeitung und den Rückhalt in einem erfahrenen Team. Sie passen gut zu uns, wenn Sie durch ein zügig und erfolgreich absolviertes wirtschaftswissenschaftliches, technisches oder naturwissenschaftliches Studium Ihren Leistungs- und Erfolgswillen dokumentiert haben. In DV-orientierten Praktika oder studienbegleitenden Projektarbeiten haben Sie bereits erste Industrieerfahrung gesammelt. Idealerweise können Sie Programmierkenntnisse vorweisen und haben sich auch schon mit SAP R/3 beschäftigt. Flexibilität, Initiative, Teamgeist, Kommunikationsfähigkeit und eine betont kundenorientierte Einstellung gehören zu Ihren Stärken. Gute Englischkenntnisse – möglichst auch Kenntnisse einer weiteren Fremdsprache – runden Ihr Profil ab.

Was wir Ihnen anzubieten haben, wird Ihnen gefallen: zukunftsweisende hochinteressante Aufgaben in einem sehr erfolgreichen Unternehmen sowie attraktive Vertrags- und Rahmenbedingungen. Unsere Unternehmenskultur fordert und fördert die Eigenständigkeit und Verantwortung des einzelnen. Wenn Sie diese Herausforderung annehmen wollen, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Fresenius AG
Personal- und
Sozialwesen
Frau C. Rieger
Kennziffer 22-144
61346 Bad Homburg



Fresenius
 IM DIENSTE DER GESUNDHEIT

Das Unternehmen:

Wir sind eine der ersten Adressen im Wertpapiergeschäft. Seit mehr als 40 Jahren steht unser Name für attraktive Anlagen auf den nationalen und internationalen Finanzmärkten. Als Investment-Gruppe mit Gesellschaften in Frankfurt, Luxemburg und Zürich verwalten wir für private und institutionelle Anleger Wertpapiervermögen von mehr als 60 Milliarden DM. Unsere Erfolge führen wir vorrangig auf die engagierte Arbeit von rund 600 Mitarbeitern zurück.

Studenten/-innen als Teilzeitkräfte

Info-Telefon für eingehende Anrufe

Wir möchten unseren Service weiter verbessern und suchen zur laufenden Verstärkung unseres Telefonservice Studentinnen und Studenten (Fachrichtung BWL oder VWL) mit erfolgreich abgeschlossener Ausbildung zur Bankkauffrau/-mann für eine befristete Teilzeitarbeit. Für unsere Anrufer sind Sie „Die Union“. Denn Sie nehmen die eingehenden Anrufe unserer Kunden und Vertriebspartner zum Depotgeschäft entgegen und beantworten die gestellten Fragen.

Für Ihren erfolgreichen Einsatz machen wir Sie mit allen Bereichen und Aufgaben unserer Depotabteilung vertraut. So können Sie uns tatkräftig am Info-Telefon unterstützen. Kenntnisse des Investmentgeschäfts wären von Vorteil, sind aber nicht Bedingung. Sie verfügen über eine angenehme Telefonstimme und haben Geschick im telefonischen Umgang mit Kunden.

Für beide Positionen gilt: Wenn Sie belastbar sind, auch unter Druck freundlich bleiben und mit viel Schwung eine dieser Aufgaben anpacken wollen, dann sollten wir miteinander ins Gespräch kommen. Sie arbeiten bis zu ca. 20 Stunden pro Woche, während der Semesterferien bzw. vorlesungsfreien Zeit. Sie wollen noch mehr wissen? Das freut uns. Engagierte Damen und Herren sind uns gleichermaßen willkommen. Weitere Informationen zu unserem Hause erhalten Sie im Internet <http://www.union-investment.de>

Service-Gruppe

Sie prüfen und bearbeiten Depotöffnungsanträge und/oder Freistellungsaufträge. Dafür suchen wir laufend Studentinnen und Studenten (Fachrichtung BWL oder VWL) mit erfolgreich abgeschlossener Ausbildung zur Bankkauffrau/-mann für eine befristete Teilzeitarbeit.

Für Ihren erfolgreichen Einsatz machen wir Sie mit den entsprechenden Aufgaben in der Depotabteilung vertraut. Sie können uns tatkräftig unterstützen. Kenntnisse in der Konto- oder Depotführung wären von Vorteil, sind aber nicht Bedingung.

Besuchen Sie uns
 auf unserem Stand
 auf dem
**10. Deutschen
 Absolventen-
 Kongress**
 am 25./26. Nov. '98
 in Köln.

Union-Investment-Gesellschaft mbH
 Personalabteilung
 Westendstraße 1
 60325 Frankfurt am Main

Ihre Chance !



**Union
 Investment**

Management für Kapitalanlagen

JEPPESSEN®

A TIMES MIRROR COMPANY

Seit den Anfängen der Fliegerei sind wir der zuverlässige und unentbehrliche Partner von internationalen Fluggesellschaften und Piloten. Als die sehr erfolgreiche deutsche Tochtergesellschaft eines der bedeutendsten US-Medienkonzerne sichern wir die weltweite Marktführerschaft und entwickeln unser Dienstleistungskonzept stetig weiter.

Im Zuge der weiteren Expansion wollen wir unsere Abteilung **Application Development** mit weiteren qualifizierten Spezialisten verstärken, die gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift mitbringen:

Applications Programmer

Ihre Aufgaben: Im Bereich unserer Applikationsentwicklung erstellen Sie Client/Server basierte Anwendungen in einem international arbeitenden Team. Bei entsprechender Eignung arbeiten Sie verantwortlich an Design und Entwicklung der Applikationen mit, die als Arbeitsgrundlage unseres weltweit operierenden Unternehmens dienen.

Ihr Profil: Als Diplom-Ingenieur der Informatik, Anwendungsprogrammierer oder als versierter Praktiker passen Sie dann zu uns, wenn Sie sich in der Programmiersprache C oder C++ sicher fühlen, mit UNIX und Client/Server Computing vertraut sind und Sie Erfahrung in Windows NT und relationalen Datenbanksystemen besitzen. Sollten Sie bereits mit einer Oracle Datenbank gearbeitet haben oder über Erfahrung mit Oracle Applikationen verfügen, dann wäre das ein echtes Plus!

Sie passen zu uns, wenn Sie sowohl im Team als auch selbständig Verantwortung übernehmen wollen und Spaß daran haben, in einem internationalen Umfeld viel Neues zu erlernen. Was wir Ihnen bieten können, wird Ihnen ganz sicher gefallen.

Sind Sie interessiert? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung. Bitte senden Sie Ihre Unterlagen mit Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermines und Ihrer Einkommensvorstellung an Frau Margit Mager, die unter **069/96124-705** gerne für weiterführende Informationen zur Verfügung steht.

Jeppesen & Co. GmbH • Abteilung Human Resources
Walter-Kolb-Straße 13 • 60594 Frankfurt

Für unsere erfolgreiche Abteilung Global Networking suchen wir dringend Verstärkung. Sind Sie bereit, selbständig Consulting für LAN und WAN, Planung, Realisierung und Optimierung von Netzen auf Basis von HUB, Router und Switch Systemen oder Management für Großprojekte zu übernehmen? Wenn Sie außerdem über ein abgeschlossenes Studium der Informatik oder Nachrichtentechnik verfügen und erste praktische Erfahrungen im Bereich Netzwerke haben, dann sind Sie vielleicht unser neuer:

netzwerkdesigner

Und für wen würden Sie arbeiten? Wir sind ein junges Unternehmen im Wachstum, das sich mit der Planung, Konzeption und Betreuung von Netzwerken beschäftigt. Wir bieten Ihnen den Rahmen für eine erfolgreiche Tätigkeit in einem dynamischen und teamorientierten Umfeld, in dem Sie sich spezialisieren und weiterbilden können. Schicken Sie bitte Ihre schriftliche Bewerbung mit Gehaltsvorstellung und Eintrittstermin an Frau Inden:

technoconnect Max-Planck-Straße 25 • 63303 Dreieich
NETZWERK CONSULTING GMBH [HTTP://WWW.TECHNOCONNECT.DE](http://www.technoconnect.de)

Junges Team im Software-Markt sucht Informatiker/in


Bei uns erhalten Sie die Gelegenheit, erster Berufserfahrung in den Bereichen Betriebssysteme und Datenbanken zu sammeln. Sie können sich in den Bereichen Systemimplementation, Datenbank-Tuning und Unterstützung der Anwendungsentwicklung einarbeiten und entsprechend Ihren Neigungen einbringen.

Als Voraussetzung sollten Sie über gute Unix/Linux-Kenntnisse und erste Erfahrung in SQL und Programmierung mitbringen. Wenn Sie dann noch über Netzwerk-Kenntnisse verfügen, haben Sie gute Startchancen.

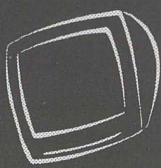
In unser junges Team passen Sie am besten, wenn Sie sich in einer Umgebung ohne Hierarchiedenken und mit hohen Leistungserwartungen an sich selbst und an andere wohl fühlen. Neugierig? Dann schicken Sie uns Ihre Bewerbung oder nehmen Sie ersten Kontakt mit Jürgen Tietz unter tietz@infoframes.de oder Tel. 06103 - 334121. Wir freuen uns auf Sie!

Personalabteilung
Robert-Bosch-Str.18
63303 Dreieich


INFOFRAMES
DEUTSCHLAND



INFOFRAMES ist das führende europäische Entwicklungs-, Produktions- und Vertriebsunternehmen für Video- und PC-Spiele. In Deutschland bearbeitet unser Team aus 110 engagierten Mitarbeitern den deutschsprachigen Markt und Ost-europa.



Wir, die GPP Gesellschaft für Prozeßrechnerprogrammierung mbH mit Sitz in Oberhaching bei München, bieten seit über 20 Jahren Dienstleistungen und Lösungen in der komplexen Welt der Informationstechnik an. Unsere Tätigkeitsschwerpunkte hierbei sind:

Kommunikationstechnik • Software-Technologie • Verkehrstelematik • Automatisierungstechnik

Für verschiedene Projekte suchen wir engagierte

Software-Entwickler/innen

- vorzugsweise mit Kenntnissen
- in C/C++, z.B. unter Windows
 - in JAVA oder HTML
- in methodenorientierter Software-Entwicklung
- im Bereich der Daten- und Telekommunikationsnetze

Zu einer ersten Kontaktaufnahme schreiben Sie uns bitte.
GPP Gesellschaft für Prozeßrechnerprogrammierung mbH
82041 Oberhaching, Kolpingring 18a
Telefon (089) 61 30 4-229, www.gppm.de, info@gppm.de



Make **E-BUSINESS** a reality with OSA!

→ Wir sind ein junges, internationales Unternehmen an der Spitze der Internet-Technologie. Unsere Firma ist zu 100% in Mitarbeiterhand. Unsere e-business-Tools und -Dienstleistungen werden von führenden Konzernen weltweit eingesetzt. Für strategische Projekte in Frankfurt/Main suchen wir:

Technical Consultants

Software Entwicklung; Internet; Intranet; Client-Server

→ Sie sind Informatiker/in (gerne auch Hochschulabgänger/in) mit Programmiererfahrung und soliden Kenntnissen von UNIX/NT, OO und GUI. Sie bringen Persönlichkeit und gute Kommunikationsfähigkeiten mit, um unsere Kunden bei ihren Projekten kompetent zu beraten.

→ Nach einem Training in unserem Headquarter in Australien arbeiten Sie in strategischen Client-Server-Projekten. In Frankfurt, Deutschland, Europa. Exzellente Aufstiegschancen, sowie der Einsatz in einer unserer weltweiten Niederlassungen sichern Ihre internationale Karriere. In **Ihrem** Unternehmen. Denn wir beteiligen Sie durch ein Aktienprogramm.

Wachsen Sie mit uns! Besuchen Sie unsere Homepages unter www.osa.de und schicken Sie Ihre Bewerbung an jobs@osa.de oder an:

Open Software Associates GmbH
Personalabteilung · Mainzer Landstr. 82-84
60327 Frankfurt/Main



OPEN SOFTWARE
ASSOCIATES

Melbourne · Sydney · Nashua · San Jose · München · Frankfurt

Sie suchen ein wirklich interessantes Umfeld in Ihrem Job?
Sie mögen keine Hierarchien und wollen lieber eigenverantwortlich arbeiten?
Ihnen sind große Unternehmen zu schwerfällig und kleine nicht groß genug?
Sie können lachen, mögen Menschen und sind reisefreudig. Sie sind
Hochschulabsolvent/in der Fachbereiche
Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik oder Ingenieurwesen
und möchten als
SAP-Berater/in oder SAP-Entwickler/in
arbeiten.
Na also, deshalb sind wir ja so sicher, daß wir gut zusammenpassen und wir
uns unterhalten müssen. Wann rufen Sie uns an?
– Ach ja, es fehlt die direkte Durchwahl:
Sigrid Schader 0621/1292524.
Also lassen Sie uns gemeinsam eine erfolgreiche Geschichte beginnen...
Wir freuen uns auf Sie!



Phone: 0621/1292510 • Fax: 0621/1292523
Mail: cms_gmbh@compuserve.com

Stellenanzeigen

**in Forschung Frankfurt
bringen Erfolg!**

Wir suchen helle Köpfe, die sich weiterentwickeln wollen.

In unserem Mitarbeiter-Team haben Menschen mit Innovationsfreude und Ideenreichtum beste Entwicklungsperspektiven. Seit unserer Gründung vor drei Jahren haben wir innerhalb kürzester Zeit erreicht, zum Technologieführer im Bereich Softwaremanagement unter Windows zu werden. Durch unser Produkt NetInstall®, das in mehr als 200 Unternehmen im gesamten deutschsprachigen Raum eingesetzt wird, sind wir als Anbieter von leistungsstarken, praxisnahen Lösungen bekannt. Darüber hinaus engagieren wir uns als High-End-Dienstleister. Da wir beständig expandieren, suchen wir

Consultants

für unsere Zentrale Ostfilialen
und unsere Niederl. München

Aufgabengebiet: Beratung und Realisierung von Kundenprojekten im Bereich Windows NT, Softwaremanagement und Netzwerkarchitektur. Schulungen und Workshops zu unserem Produkt NetInstall, Windows NT und Netzwerkadministration. **Fachliche Qualifikation:** Consultants mit mindestens zwei Jahren Erfahrung und guten Kenntnissen im Bereich Windows NT im Netzwerkkumfeld, Systemmanagement, MS Backoffice. Besonders wertvoll wären detaillierte Kenntnisse im Bereich Windows NT/Windows 95 Rollout.

Entwickler für C++

für unsere Zentrale Ostfilialen

Aufgabengebiet: Entwicklung und Design von Netzwerkmanagement-Tools und kundenspezifischen Lösungen vor allem im Bereich MS Backoffice und Windows NT. **Fachliche Qualifikation:** gute Kenntnisse in Visual C++ (MFC) u. Basiskenntnisse in Visual Basic. Auch Bewerbungen von Hochschulabsolventen Informatik- verwandter Studiengänge sind uns willkommen. Da wir unterschiedlichste Positionen zu besetzen haben, ist ein Hochschulstudium jedoch nicht unbedingt erforderlich, um zukünftig zum NetSupport-Team zu gehören.

Sie fühlen sich angesprochen? Dann senden Sie bitte Ihre Bewerbung an:
NetSupport GmbH, Herrn Glathe, Felix-Wankel-Straße 17, 73760 Ostfildern.

 **NETSUPPORT.**

Konsequente Kundenorientierung und ausgeprägtes Qualitätsdenken sind die Grundlagen unserer Wachstumsstrategie. Als Finanzdienstleister zählen wir zur Spitzengruppe der Branche in Deutschland. Qualifizierte Mitarbeiter sichern unseren Erfolg mit Fachkompetenz und Engagement. Zur Festigung unseres Markterfolges wurden die Datenverarbeitungs-Aktivitäten neu geordnet und verstärkt.

Deshalb suchen wir

Organisations- programmierer/innen

als kompetente Verstärkung unserer Projektteams

Unser Anforderungsprofil:

- Sie verfügen bereits über mehrjährige Kenntnisse und Erfahrungen mit modernen Verfahren und Werkzeugen der Anwendungsentwicklung, die Sie vorzugsweise bei Versicherungen, Banken oder anderen Dienstleistern gesammelt haben.
- Sie sind vertraut mit der Analyse, Konzeption und Realisierung von komplexen Anwendungssystemen.
- Sie sind flexibel und arbeiten sich in neue Aufgabenstellungen schnell ein. Praktische Erfahrungen in einer IBM-Großrechnerumgebung runden Ihren Kenntnisstand ab.

Unsere Entwicklungs-/Produktionsumgebung:

- Betriebssystem MVS/ESA, UNIX, WIN-NT
- TP-Monitore CICS/IMS
- DB-Systeme DB2/IMS/ORACLE
- Programmiersprachen COBOL (MF-COBOL-Workbench), C++, JAVA
- umfangreiche Werkzeuge (Host und PC)

Wir bevorzugen Bewerber, die sich überdurchschnittliche Ziele für ihre berufliche Zukunft gesetzt haben. Mit einem zielorientierten Einarbeitungsprogramm ermöglichen wir Ihnen eine rasche Übernahme von verantwortungsvollen Aufgabenstellungen, die mit interessanten Perspektiven für Ihre berufliche Weiterentwicklung verbunden sind.

Unser Angebot an Sie:

- Individuelle Planung Ihrer Weiterbildungs- und Entwicklungsförderung
- Eine Unternehmenskultur mit offener und teamorientierter Kommunikation
- Gemeinsame dynamische Entwicklung unseres Organisationsmanagements und unserer Technologie.

Sind Sie interessiert, dann senden Sie uns bitte Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen.

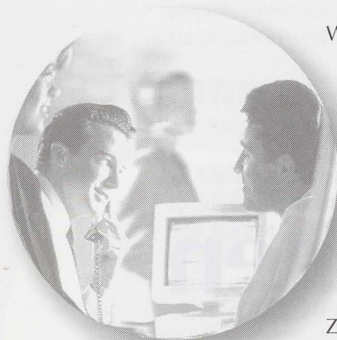
Für Vorabinformationen steht Ihnen Herr Moskopp, Bereich Personalwirtschaft, Telefon: (0221) 1 48-2 17 93 gerne zur Verfügung.

Colonia Nordstern
Versicherungs-Management AG
 Personalbereich
 Colonia-Allee 10-20
 51067 Köln



PRO CONSULT

Management- und Systemberatung



Wir sind ein expandierendes Beratungsunternehmen, das in der Management- und Systemberatung aktiv ist. Für unsere Kunden sind wir national und international tätig. Zur Verstärkung unserer SAP- Teams in **Münster** sowie in den Geschäftsstellen **West** und **Rhein-Main** suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt praxiserfahrene

SAP-BERATER (INNEN)

Verfügen Sie über:

- ein abgeschlossenes Studium der Fachrichtung BWL, Mathematik, Informatik oder Ingenieurw. bzw. in der Praxis erworbene Kenntnisse,
- ausgeprägte Kunden- und Teamorientierung,
- fundierte Kenntnisse in SAP R/2 oder R/3

und sind daran interessiert, in dynamischen Teams anspruchsvolle Aufgabenstellungen zu lösen, dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung. Wir bieten Ihnen eine leistungsgerechte Bezahlung mit Erfolgsbeteiligung sowie eine umfassende inner- und außerbetriebliche Weiterbildung.

Gemeinsam erfolgreich

PRO CONSULT Management- und Systemberatung GmbH
An der Alten Ziegelei 1 • 48157 Münster
Tel. 0251/14 13 20 • Fax 0251/14 13 2-11
E-mail: Info@pro-consult.muenster.de
Internet: www.pro-consult.muenster.de



Position mit Herausforderung und Sicherheit

Wir sind ein dynamisches Softwarehaus mit anerkannter Kompetenz in den Bereichen Netzwerksicherheit, Kommunikation und Softwareentwicklung mit eigenen Schulungszentren deutschlandweit. Unter dem Motto "Mit Sicherheit b e s e r beraten" erstrecken sich unsere Aktivitäten über Gesamteuropa. Aufgrund steigender Anforderungen im Bereich **Sicherheit im Internet/Intranet** suchen wir zum nächstmöglichen Termin eine/n zuverlässige/n, selbstständig arbeitende/n und kompetente/n

Support Engineer

zur Unterstützung unserer Technik.

SIE sollten unseren Hotline Support und das interne DV-Netz betreuen. Sie haben eine abgeschlossene Ausbildung oder ein Studium aus der Fachrichtung Elektronik, Nachrichtentechnik oder Informatik sowie grundlegende Kenntnisse im Bereich Internet, UNIX und NT. Von Vorteil wären besonders Netzwerkkenntnisse. Englisch kommt Ihnen nicht "spanisch" vor und last but not least you are not afraid of dogs!

WIR bieten Ihnen ein ungewöhnlich interessantes Aufgabengebiet, eine fachspezifische Einarbeitung, Spaß bei der Arbeit und ein attraktives, leistungsbezogenes Gehalt.

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an:
THE BRISTOL GROUP Deutschland GmbH
"Home of Check Point FireWall-1"
Dreieichstraße 10
64546 Mörfelden-Walldorf (Nähe Frankfurter Flughafen)

Natürlich können Sie sich vorab auch telefonisch informieren: 06105/982300 oder uns auf unserem Web-Server besuchen: <http://www.bristol.de>

Inserieren in Forschung Frankfurt bringt Gewinn!

... syscon

UNTERNEHMENSBERATUNG

Die syscon Unternehmensberatung realisiert anspruchsvolle betriebswirtschaftliche Informationsverarbeitungsprojekte. Unser Spektrum reicht von der Organisationsberatung über die Konzeption der Softwarelösung und deren Realisierung bis hin zur Schulung und Betreuung der Anwender.

Unsere Kunden sind mittelständische Unternehmen, die hohe Anforderungen an ihre betriebswirtschaftliche IV-Lösung stellen. Die Basis unserer Projekte ist die hochmoderne betriebswirtschaftliche Standardsoftware „Navision“. Im Zuge der Expansion unseres jungen Unternehmens suchen wir eine(n)

Projektmitarbeiter/in Business-Software

Wenn Sie ein Studium der Wirtschaftsinformatik oder eine vergleichbare Ausbildung abgeschlossen haben und fundierte Kenntnisse in der Programmierung unter Windows (idealerweise bereits mit Navision) besitzen, sind Sie für uns ein interessanter Bewerber. Wir erwarten von Ihnen Qualitätsbewußtsein, Teamgeist und kreatives Denken bei der Konzeption unserer Kundenlösungen.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte an:

syscon Unternehmensberatung, Herrn Klaus Blättchen, Wetterkreuz 20, 91058 Erlangen

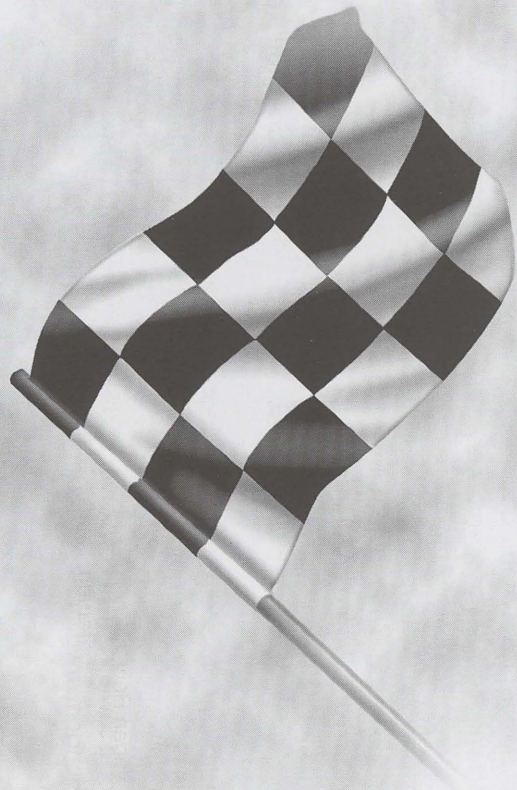
Wir arbeiten in einem Unternehmen,
in dem ein guter Start ebenso wichtig ist wie
ein starkes Finish.

■ Hochschulabsolventen/-innen Stabsbereich Controlling

Starten von der Pole Position, perfekte Boxenstops, jederzeit auf der Ideallinie – besonders gute Voraussetzungen auch für Ihren Berufseinstieg. Sie arbeiten aktiv bei Projekten mit, die unsere strategische Ausrichtung widerspiegeln. Vor dem Hintergrund der rasanten Globalisierung des Bankgeschäfts und des Wettbewerbs auf den Finanzmärkten entwickeln Sie Controlling-Instrumente, die zeitnah und weltweit die für die Geschäftssteuerung relevanten Informationen erfassen, aggregieren und analysieren helfen. Von der fachlichen Basiskonzeption über das Customizing von Standardsoftware (Plattform SAP R/3) bis zur Umsetzung – Sie sehen, interessante und vielseitige Aufgabenfelder erwarten Sie!

Am besten passen Sie zu uns, wenn Sie ein Studium (FH, Uni) erfolgreich absolviert haben und Ihre Stärke eindeutig im analytischen Denken liegt. Unser internationales Projektumfeld mit Teams rund um den Globus bringt es mit sich, daß Sie ausgesprochen teamfähig und kommunikationsstark sein sollten – in German as well as in English. Sie sind engagiert, belastbar, initiativ und flexibel genug, sich schnell auf neue Situationen einzustellen.

Schalten Sie richtig. Senden Sie bitte Ihre aussagefähige Bewerbung an Deutsche Bank AG, Hermann Maaß, Personal Stabsabteilungen, 60262 Frankfurt am Main. E-Mail: hermann.maass@db.com
<http://www.deutsche-bank.de/karriere>



Die Bank für Europa

Deutsche Bank



Die realtime EDV-Beratung GmbH ist ein junges, innovatives Unternehmen der EDV-Branche mit Schwerpunkt in der SAP-Beratung, -Organisation und -Entwicklung in R/2 und R/3.

Wir suchen zur Festanstellung für Projekte im Rhein-Main-Gebiet:
ABAP/4-Entwickler/innen SAP-R/2 und R/3
 für Logistik und Rechnungswesen

Bitte senden Sie Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen an:

realtime EDV-Beratung GmbH
 Lichtensteinstr. 2
 D-60322 Frankfurt a.M.

Telefon (069) 558482
 Telefax (069) 95502415
 e-mail: realtimeEDV@t-online.de

realtime

Suchen Sie qualifiziertes Personal?

Nutzen Sie unsere Stellenbörse in „FORSCHUNG FRANKFURT“

Wir helfen Ihnen weiter:

Anzeigenagentur
 Alpha GmbH
 Finkenstraße 10
 68623 Lampertheim



06206/939413
Jennifer Plume

06206/939415
Michael Schlösser

06206/939416
Renate Hoffmann

Sie schaffen die richtigen Verbindungen!

Wir sind die deutsche Vertriebsgesellschaft eines internationalen Konzerns, der zu den Großen und wirtschaftlich kerngesunden der Konsum- und Investitionsgüterindustrie gehört. Brother zählt zu den Top-Herstellern am deutschen Markt für Geräte der Bürokommunikation.

Wirtschaftsinformatiker/-in

Sie unterstützen unseren Leiter der EDV. Ihr Aufgabenbereich ist vielfältig und umfaßt neben dem Management unseres Hostsystems auch vertretungsweise das Netzwerk- sowie Management unserer NT-Server. Des weiteren gehören Aufgaben im Bereich der Systemsicherheit (Netzwerk, Backup, Nonstopbetrieb der Anlagen) und die Prüfung neuer Möglichkeiten im Bereich der Programmierung (Tools, Programmiersprachen, Standardsoftware) sowie die Einrichtung eines Intranets zu Ihrem Tätigkeitsfeld.

Neben kaufmännischem Know-how haben Sie im Laufe Ihrer Berufspraxis gute Kenntnisse der MS-Produkte wie Office 97 incl. Word, Excel, Outlook, VB, FrontPage sowie in NT-Client/Server und SQL-Server-Umgebungen erworben. Außerdem haben Sie im

Umgang mit vernetzten PC's Erfahrung und verfügen über ein breites DV-technisches Wissen: im Netzwerkbereich (TCP/IP, CISCO-Router, Proxy-Server) und Hostbereich VMS (Management, DCL-Programmierung, Cluster, Netzwerk usw.). Englische Sprachkenntnisse sind für Sie selbstverständlich.

Wenn Ihnen – engagierte Damen und Herren – unser Angebot zusagt und Sie Freude an einer abwechslungsreichen Tätigkeit haben, dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Brother International GmbH,
Im Rosengarten 14,
61118 Bad Vilbel

brother Zukunft gestalten.

TELEKOMMUNIKATION. WELTWEIT.



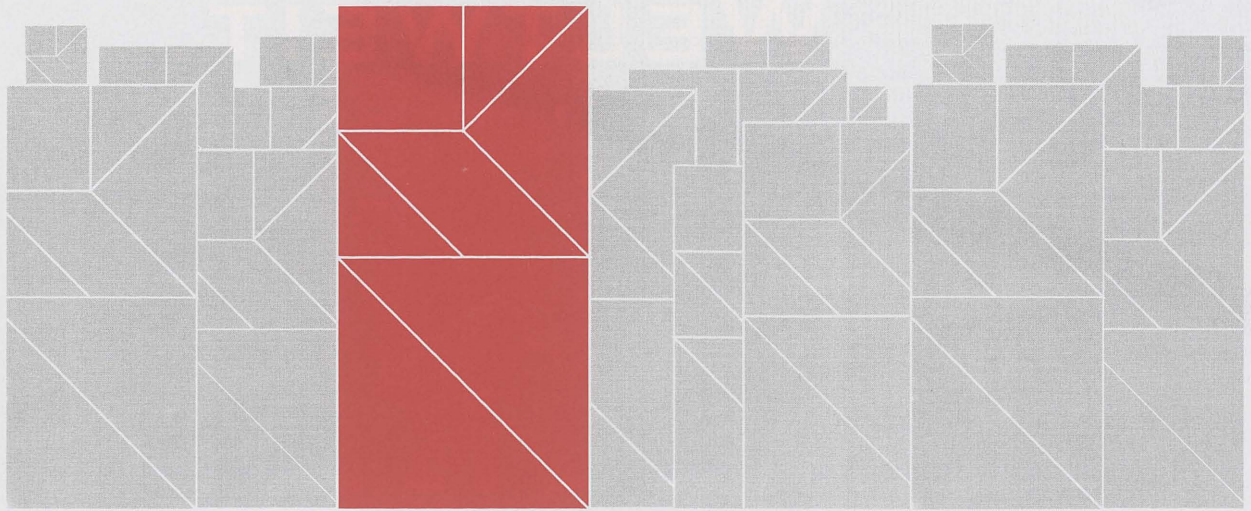
COME BUZZZZZZ WITH US!
NEUGIERIG?
JOIN US. YOU'LL WIN.

WorldCom ist der Telekommunikations-Spezialist für Geschäftskunden. Wir stellen von einfachen Telefondiensten bis zu komplexen Sprach-, Daten- und Internetservices zuverlässige und kostengünstige Dienstleistungen für Unternehmen zusammen. Als einer der weltgrößten und gleichzeitig dynamischsten Telekommunikationskonzerne kombinieren

wir die globale Reichweite unserer Netzwerke mit optimalen Angeboten und Kundenbetreuung hier in Deutschland. Ein Wachstumsmarkt - wachsen Sie mit: Wir bieten Hochschulabsolventen interessante Perspektiven in unseren Bereichen Technik, Sales und Customer Service.

**WORLD
COM**

WorldCom Telecommunication Services GmbH, Frau Christiane Bieker (-210), Frau Claudia Jorzick (-221),
Keyword: High Potentials, Mainzer Landstr. 405, 60326 Frankfurt/M., Tel.: 069 / 97268 - 0, <http://www.wcom.de>



- **Das Unternehmen.** Wir sind ein expandierendes Softwarehaus bei Frankfurt am Main und gehören mit 70 Mitarbeitern zu den etablierten Lösungsanbietern für Banken, Sparkassen und Versicherungen. Mit unseren integrierten Standardprodukten für die Bereiche Kredit-sachbearbeitung, Mahnwesen und Marketing sind wir an ca. 5000 Arbeitsplätzen bei deutschen Privatbanken, Sparkassen und Genossenschaftsinstituten vertreten. Wir haben große Ziele und suchen Verstärkung für unsere Teams.

INFORMATIKER / IN

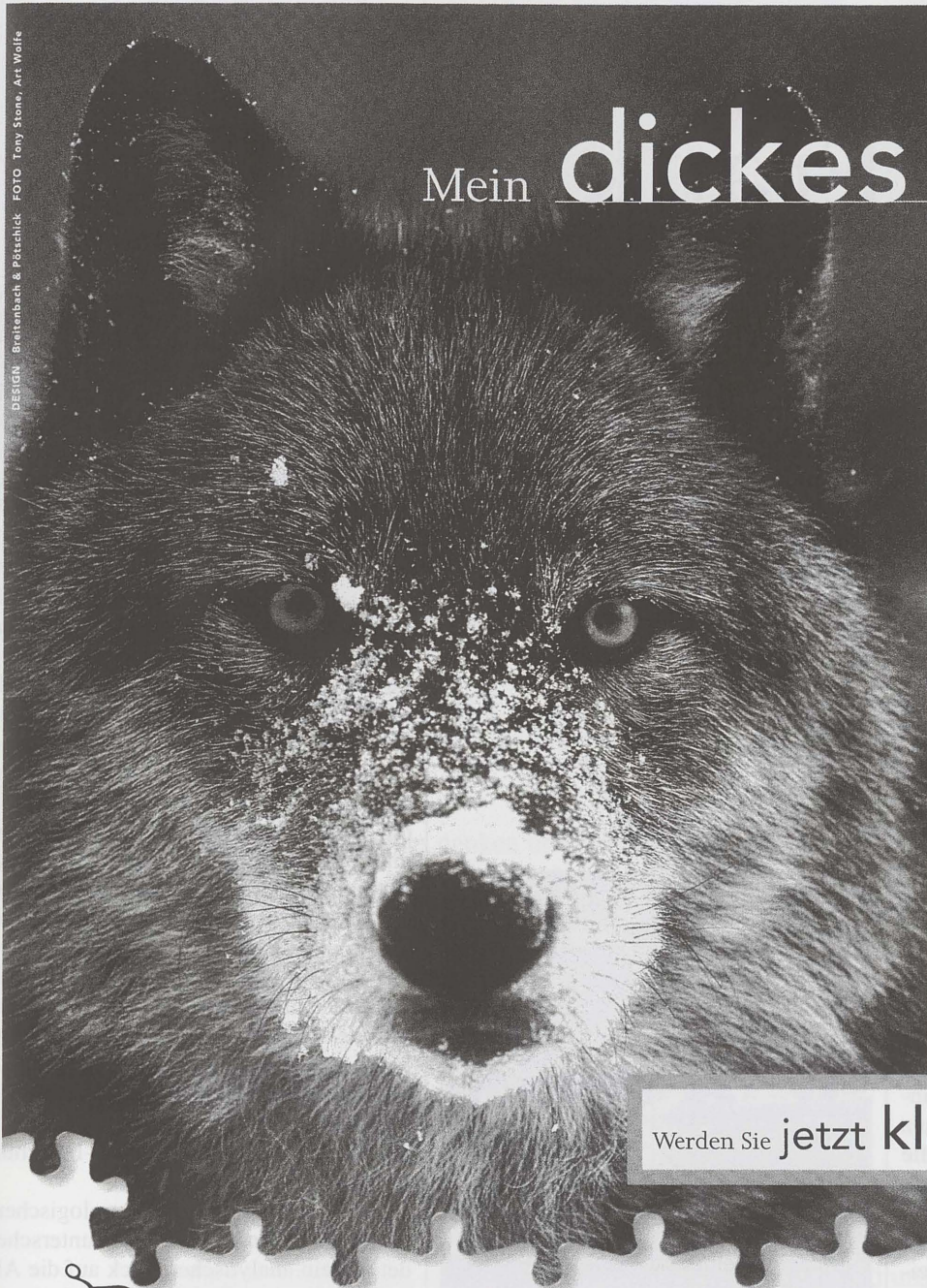
- **Die Aufgaben.** Ihr abwechslungsreiches Aufgabengebiet umfaßt die praxisorientierte und anwender-nahe Softwareentwicklung im Kreditbereich sowie die Erarbeitung und Implementierung neuer Produktkonzepte.
- **Die Anforderungen.** Sie haben bereits Erfahrung mit relationalen Datenbanksystemen wie Oracle oder modernen, objektorientierten Entwicklungswerkzeugen vorzuweisen. Kommunikationsfähigkeit, Teamgeist und die Bereitschaft zum Umdenken ergänzen Ihre fachlichen Qualifikationen.
- **Die Chance.** Profitieren Sie von den Erfahrungen und dem Know-how unserer Spezialisten. Flache Hierarchien bieten gute Entwicklungsmöglichkeiten und die Arbeit in jungen Teams fördert das kreative Betriebsklima. Bei uns erwartet Sie ein sicherer Arbeitsplatz auch in Zukunft.
Senden Sie uns bitte Ihre aussagefähigen Unterlagen mit Angabe des möglichen Eintrittstermins und Ihrer Gehaltsvorstellung.

Wir freuen uns auf Sie.

SUBITO
software

SUBITO Software GmbH
z. H. Herrn Jens Jeskulke
Farmstraße 17
64546 Mörfelden-Walldorf
<http://www.subito.de>

Mein dickes Fell...



... nutzt mir bald auch nichts mehr, wenn Sie uns weiter so einheizen. Denn in Deutschland steigt der Ausstoß an klimabedrohenden Gasen wieder an. Dabei könnten alleine durch eine effektive Wärmedämmung 20% des Treibhausgases CO₂ vermieden und die Hälfte der Heizenergie eingespart werden. Zusätzlich gäbe es noch viele Arbeitsplätze – wenn die Häuser in Deutschland auch ein dickeres Fell bekämen.“ Deshalb ergreift jetzt der WWF die Initiative und fordert von der Bundesregierung ein Klimaschutzgesetz. Unterstützen Sie die **KLIMA-NOVELLE** des WWF mit Ihrer Unterschrift und einer Spende!

Werden Sie **jetzt klima-aktiv!**



Sehr geehrter Herr Bundeskanzler,

helfen Sie, das Netzwerk des Lebens zu bewahren!

1. Bleiben Sie standhaft bei der Verpflichtung der Bundesregierung, den klimaschädlichen CO₂-Ausstoß in Deutschland bis 2005 um 25% gegenüber 1990 zu senken und tun Sie etwas dafür!
2. Schaffen Sie den gesetzlichen Rahmen für wirklich energiesparende Neubauten und Altbaurenovierungen, damit hier in Zukunft über die Hälfte der Heizenergie – also auch des CO₂-Ausstoßes – eingespart werden kann. Das hilft dem Klima und schafft Arbeitsplätze:

Bitte setzen Sie die **KLIMA-NOVELLE** des WWF in die Tat um!

NAME

VORNAME

STRASSE

PLZ, ORT

UNTERSCHRIFT

Ich bin an einer Mitgliedschaft im WWF interessiert, bitte schicken Sie mir Informationen.

Bitte den Coupon ausfüllen und an den WWF senden. Sollte er schon fehlen, rufen Sie an: 069 - 60 50 03 - 42



Umweltstiftung
WWF-Deutschland Infodienst
Hedderichstraße 110, 60591 Frankfurt
oder
069 - 60 50 03 - 16
Internet <http://www.wwf.de>
Spendenkonto 2000 DG Bank,
BLZ 500 604 00, Stichwort: „Klima-Novelle“

FAX



WWF 2000
**THE LIVING PLANET
CAMPAIGN**

XX
INDU

Ein außergewöhnlicher Frankfurt-Führer

Der Flaneur, Kulturtypus der Großstadt schlechthin, streift durch das Frankfurter Bahnhofsviertel. Am Eingangstor der Stadt fallen Trains, Sex, Drugs und andere Verheißungen ins Auge. Doch der Flaneur nimmt mehr wahr als die Fassaden; unser Flaneur ist nicht absichtloser Spaziergänger, sondern wohltrainierter Ethnologe, alle Sinne aufgeschlossen. Heute kann man ihn bei seinem *Nosing around* (wie die Kollegen in Chicago das nennen) durch das Quartier begleiten. Heute ist er Fremdenführer: Dort drüben, diese unscheinbare Toreinfahrt, geht geradewegs zu einer Hinterhofmoschee. Eine Ecke weiter die Kirchenräume einer Erweckungsgemeinde. „Eigentlich ist“, sagt der Spezialist für das Fremde, „eigentlich ist dieser so sündige Teil der Stadt auch ein ziemlich heiliger Bezirk. Wenn Sie mir bitte folgen wollen: Wir werden uns heute Kirchen, Gebetsräume, Gemeindezentren ansehen, die auf keinem Stadtplan verzeichnet sind.“

So an die Hand genommen kann sich der Leser fühlen, wenn er den beiden jungen Kulturanthropologen Jörn Rebholz und Stefan Rech durch ihre Ethnografie des Bahnhofsviertels folgt. Mit ihrem Text beginnt ein neuer und ungewöhnlicher Frankfurt-Führer. Dessen Idee ist nicht nur ein „anderes“ Frankfurt zu zeigen, eine Stadt jenseits der Hochglanz-Guides, sondern auch Frankfurt, diese wohlbekannte kleine Metropole, anders zu sehen, abseits der Routine der Alltagswahrnehmung wie der touristischen Standards. So werden Frankfurt-Klischees nicht selten zur Kippfigur: Das Sündige kann auch das Heilige sein.

Die Stadt ist für die Kulturanthropologie der Fokus für das „ganz andere“ und „die ganz anderen“ geworden. Sogar die eigene Stadt, lange Zeit zu nah für eine Reise, ist inzwischen Forschungsfeld; auch in ihr findet Feldforschung statt nach allen Regeln der Disziplin.

Frankfurt hat sich in den letzten Jahrzehnten tiefgreifend verändert. Sie gilt heute als die kulturell vielfältigste deutsche Großstadt. Einwanderer und Migranten aus 178 Ländern der Erde haben Frankfurt zeitweise oder für immer zu ih-

rer zweiten Heimat gemacht. Einige der von ihnen geprägten Stadtteile haben sich zu lebendigen multiethnischen Räumen entwickelt; in anderen Bereichen Frankfurts verweisen Bürotürme auf eine ebenfalls internationale Banker-Community, die Frankfurt zu einem globalen Zentrum von Finanzwirtschaft und Dienstleistungsunternehmen macht. Viele „klassische“ Fragestellungen des urbanethnologischen Forschungsprogramms – Ethnizität, Einwandererkulturen, das Alltagsle-



ben von Stadtteilen, die kleinen Lebenswelten – lassen sich in Frankfurt verfolgen. Zugleich ist die Stadt aber auch ein Ort, an dem die kulturelle Komplexität der späten Moderne immer wieder neue und überraschende Formen annimmt.

Die Stadt – das sind viele Orte. Menschen eignen sich diese Orte an, verändern sie, geben ihnen Bedeutungen. Orte werden zu Themen – und das Leben an und mit ihnen: Zwei Dutzend reichillustrierte Reportagen und Essays versuchen, aus spezifisch kulturanthropologischer Perspektive die Signatur Frankfurts kenntlich zu machen. Und zu dieser Signatur gehören: die Kunden, die Bettler und die Flaneure auf der Zeil, das Bahn-

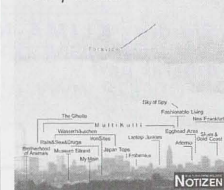
hofsviertel als „heiliger Bezirk“, das Leben in der „Neuen Sachlichkeit“ der Römerstadt, das ehemalige IG-Farben-Hochhaus, das heute als Poelzig-Ensemble zur Goethe-Universität gehört; das Museumsufer als kulturpolitisches Konzept, das Museum für Völkerkunde als Galerie der Kulturen, die „Multikultur“-Politik Frankfurts, das Dichterviertel und seine ungebetenen neuen Nachbarn, das jüdische Frankfurt – und was davon blieb, das Westend jenseits der Büros, das Institut für Sozialforschung, das Institut für Historische Ethnologie, der berühmte Afrikaforscher Frobenius, der durch die eigene Stadt geht; das Forsythe-Ballett jenseits von Nation, Stadt und Geschlecht, die großen und kleinen Hammermänner und andere Figuren im öffentlichen Raum, der Zoo als Nachbar und als Biotop, der Main als Wellenstandpunkt, das Leben an Frankfurter Wasserhäuschen, das Speisen über den Dächern der Stadt, das Omen und andere Orte der Jugendkultur, die Internetcafés als Zentren der Cyber-Kommunikation, der Blick der Region auf ihre Metropole, das Institut für Kulturanthropologie und Europäische Ethnologie und seine Frankfurt-Forschungen seit 1974.

Was diesen „anthropologischen“ Stadtführer von den anderen unterscheidet ist sein analytischer Blick auf die Alltagskultur einer Stadt. Dennoch ist er nicht nur für ein wissenschaftliches Publikum gedacht, sondern für Leser – fremde wie einheimische – die sich auf die Entdeckungsreise in ein nicht ganz so bekanntes Frankfurt begeben wollen.

Heinz Schilling
Institut für Kulturanthropologie
und Europäische Ethnologie

Frankfurt
 am Main:

An Anthropological
 City Guide



Hrsg. Ina-Maria Greverus, Johannes Moser, Heinz Schilling und Gisela Welz: *Frankfurt am Main. Ein kulturanthropologischer Stadtführer. Deutsche Ausgabe ISBN 3-923992-63-7. Frankfurt am Main. An anthropological City Guide. Englische Ausgabe ISBN 3-923992-64-5, jeweils 400 Seiten, DM 36,-.*



Forscher Geist zahlt sich aus

Innovation heißt, Neues denken und Neues wagen –
immer weitergehen, als bisher möglich war.

Innovation erfordert aber auch hohe Aufwendungen für Forschung
und Entwicklung. Sie bereitet den Boden für künftige Erfolge.

Wir bei Merck forschen und entwickeln zum Wohle vieler Menschen, zur Lösung gesellschaftlicher
Anliegen, zum Nutzen unserer Kunden, unserer Mitarbeiter und unserer Aktionäre.

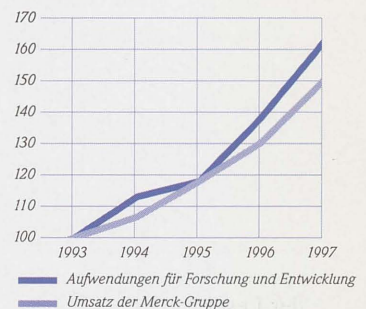
Weil wir heute Zukunft denken, können wir sie morgen gestalten.

Pharma, Labor, Chemie. Wir sind auf Zukunft spezialisiert.

Informationen zum Unternehmen erhalten Sie:

Freecall **0800-7077707** oder im Internet: www.merck.de

Steigerung in %
indizierte Werte



MERCK

Die Wirksamkeit von Taxotere® -

Ein Schritt nach vorn in der Therapie des metastasierten Mamma-Karzinoms



* Chan et al., ASCO 1997

Hotline:

Für weitere Informationen zu TAXOTERE® stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Tel.: 02 21/5 09 20 46

Fax: 02 21/5 09 20 49



Rhône-Poulenc Rorer

TAXOTERE®

docetaxel

Weil Erfolg zählt

TAXOTERE® 20 mg, TAXOTERE® 80 mg.

Wirkstoff: Docetaxel. **Zusammensetzung:** *Arzneilich wirksamer Bestandteil:* Eine Durchstechflasche zur Einmalentnahme enthält 20 mg bzw. 80 mg Docetaxel (wasserfrei) in 0,5 ml bzw. 2,0 ml Polysorbat 80. (Die visköse Lösung enthält 40 mg/ml Docetaxel [wasserfrei].) Sonstige Bestandteile: 13 Gew.-% Ethanol in 1,5 ml bzw. 6,0 ml Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** TAXOTERE® ist indiziert zur Behandlung von Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Brustkrebs nach Versagen vorausgegangener anthrazyklinhaltiger Chemotherapie. **Gegenanzeigen:** TAXOTERE® ist kontraindiziert bei Patienten mit anamnestisch bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Docetaxel oder einem anderen Bestandteil der Zubereitung, insbesondere gegenüber Polysorbat 80. TAXOTERE® soll bei Patienten mit einer Ausgangsneutrophilenzahl von <1.500 Zellen/mm³ nicht angewandt werden. TAXOTERE® ist in der Schwangerschaft und Stillzeit kontraindiziert. TAXOTERE® soll bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung (Serumbilirubin und/oder Transaminasen oberhalb des 3,5fachen der oberen Normwerte, Alkalische Phosphatase oberhalb des 6fachen der oberen Normwerte) nicht gegeben werden (bzw. nur bei strengster Indikationsstellung). **Nebenwirkungen:** Schwere Neutropenie, Fieber, Infektion, [z.T. schwer [Pneumonie, Sepsis]], Thrombozytopenie, Anämie, geringgradige Überempfindlichkeitsreaktionen (Hitzewallungen, Hautrötungen, Hautausschlag mit und ohne Juckreiz, Brustbeklemmungen, Rückenschmerzen, Atembeschwerden, allergisches Fieber, Schüttelfrost) bis zu schwerwiegenden Überempfindlichkeitsreaktionen (definiert als behandlungsbedürftige Hypotonie und/oder Bronchospasmen). Hautausschläge (mit Pusteln und gelegentlich Juckreiz, Rötung, Schwellung), Hautabschälungen, Pigmentveränderungen der Nägel (z. T. schmerzhaft), Nagelablösungen, Flüssigkeitsretention (z. T. schwer als periphere Odeme, Pleuraergüsse, Perikardergüsse, Aszites, Gewichtszunahme). Gastrointestinale Nebenwirkungen (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schleimhautentzündungen), periphere Neuropathien (Parästhesien, Sensibilitätsstörungen, z. T. brennende Schmerzen), neuromotorische Erscheinungen (definiert als allgemeine, z. T. schwere Erschöpfung), Hypotonie. Kardiologische Veränderungen in Form von Hypertonie, Rhythmusstörungen, paroxysmaler Vorhofftachykardie, Vorhofflimmern, Herzversagen. Ein Zusammenhang dieser Erscheinungen mit der Gabe von TAXOTERE® konnte nicht eindeutig belegt werden. Reaktionen an der Injektionsstelle (Hyperpigmentierung, Entzündung, Rötung, Hauttrockenheit, Phlebitis, Extravasate, Schwellung). Anstieg auf mehr als das 2,5fache von ALT, AST, Bilirubin und Alkalischer Phosphatase im Serum. Haarausfall, Alopezie, Schwächeerscheinungen, Mukositis (z. T. schwer), Arthralgien, Myopathien. Die Anwendung von TAXOTERE® sollte nur unter Aufsicht eines qualifizierten Onkologen erfolgen. Zur Reduktion von Überempfindlichkeitsreaktionen, Schwere und Häufigkeit der Flüssigkeitsretention müssen die Patienten mit Kortikosteroiden vorbehandelt werden. Strenge Überwachung während der ersten und zweiten Infusion mit TAXOTERE®. Häufige Blutbildkontrollen, Weiterbehandlung bei Neutrophilenzahlen von $\geq 1.500/\text{mm}^3$.

Dosierung und Art der Anwendung: Die empfohlene Dosis für die TAXOTERE®-Monotherapie beträgt 100 mg/m² Körperoberfläche, verabreicht als 1-Stunden-Infusion alle 3 Wochen. Die Folgedosierung sollte auf die individuelle Verträglichkeit abgestimmt werden. Weitere Hinweise zu Dosierung und Wechselwirkungen: Siehe Gebrauchs- und Fachinformation. **Darreichungsformen, Packungsgrößen und Preise:** 1 Durchstechflasche mit 20 mg in 0,5 ml Polysorbat 80 und Lösungsmittel 13 Gew.-% Ethanol in 1,5 ml Wasser (N 1) DM 581,33. 1 Durchstechflasche mit 80 mg in 2,0 ml Polysorbat 80 und Lösungsmittel 13 Gew.-% Ethanol in 6,0 ml Wasser (N 1) DM 2.325,37. (Apotheken-Verkaufspreise inkl. 16% MwSt.) Verschreibungspflichtig. **Stand:** April 1998. Rhône-Poulenc Rorer Arzneimittel GmbH, Nattermannallee 1, D-50829 Köln.