

Jahresbericht 1997
Rapport annuel 1997
Rapporto annuale 1997
Annual report 1997



**Schweizerische Akademie
der Medizinischen Wissenschaften**

Académie Suisse des Sciences Médicales

Accademia Svizzera delle Scienze Mediche

Swiss Academy of Medical Sciences

ETHICS ETH-BIB



00100003554934

Jahresbericht 1997
Rapport annuel 1997
Rapporto annuale 1997
Annual report 1997

Zwecks erleichterter Lesbarkeit gilt die männliche Bezeichnung in diesem Bericht durchwegs für beide Geschlechter.

P 514 665 : 1997



Herausgeber: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
Petersplatz 13
CH-4051 Basel

Druck: Schwabe & Co. AG, Basel/Muttenz

© SAMW / ASSM 1998

Inhalt

Allgemeiner Teil / Partie générale

I. Bericht des Präsidenten / Rapport du Président	7
II. Gremien / Organes	
1. Senat und Vorstand / Sénat et Conseil d'administration	15
2. Nominations-Kommission / Commission de nomination	18
III. Tätigkeiten / Activités	
1. Forschungsförderung / Promotion de la recherche	
– Expertenkommission des interuniversitären MD-PhD- Programms / Commission d'experts du programme interuniversitaire MD-PhD	21
– Begutachtungskommission für Zuwendungen / Commission d'évaluation pour subsides.	25
– Kommission Forschung und Entwicklung in angewandter Medizin / Commission «Recherches et réalisations en médecine appliquée» (RRMA).....	27
– Forschungskommission für den Schweizerischen National- fonds / Commission de recherche pour le Fonds National Suisse	29
– Schweizerische Stiftung für Medizinisch-Biologische Stipendien / Fondation Suisse de bourses biomédicales.	31
– Jubiläumsstiftung der Schweizerischen Lebens- versicherungs- und Rentenanstalt / Fondation du jubilé de la Société Suisse d'Assurances générales sur la vie humaine.	37
– Begutachtungskommission für den Robert Bing-Preis / Commission d'évaluation pour le Prix Robert Bing.	39
– Begutachtungskommission für den Théodore Ott-Fonds / Commission d'évaluation pour le Fonds Théodore Ott	40
– Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds / Fonds Käthe Zingg-Schwichtenberg	42

2. Beratung und Dienstleistungen / Conseil et prestations	
– Zentrale Ethikkommission (ZEK) / Commission centrale d'éthique (CCE)	43
– Überregionale Ethische Kommission für Klinische Forschung (UREK) / Commission d'éthique suprarégionale pour la recherche clinique (CES)	48
– Ethik-Kommission für Tierversuche / Commission d'éthique pour l'expérimentation animale	50
– Dokumentationsdienst (DOKDI) / Service documentaire (DOKDI)	52
– Kommission der biomedizinischen Bibliotheken / Commission des bibliothèques biomédicales.	55
– Kommission Weiterbildung zum Laborleiter / Commission de formation postgraduée pour chefs de laboratoires	56
– Fluor- und Jodkommission / Commission fluor et iode	58
IV. Jahresrechnungen und Budget / Comptes annuels et budget	59
V. Donatoren / Donateurs	73

Spezieller Teil / Partie spéciale

I. Zum Gedenken an Dr. med. Justus Gelzer Generalsekretär der SAMW von 1992–1998 von Prof. E. R. Weibel, Präsident der SAMW	77
II. Prof. Alfred Pletscher zum 80. Geburtstag «Forscher und Forschungsförderer von besonderem Format» von Prof. E. R. Weibel, Präsident der SAMW	79

III. Verleihung der 1. Théodore Ott-Preise 1997 (am 5. März 1998 in Lausanne)	81
Programm für die Feier zur Verleihung der Théodore Ott-Preise 1997	84
1. Eröffnung durch den Präsidenten der SAMW, E. R. Weibel . . .	90
2. Begrüssung durch den Vize-Rektor der Universität Lausanne, J. Diezi.	92
3. Introduction of the Théodore Ott-Prize, E. R. Weibel	94
4. Laudatio für Pierre J. Magistretti, Lausanne Présentation du lauréat par M. Schorderet Conférence du lauréat	96
5. Laudatio für Wolfram Schultz, Fribourg Vorstellung des Preisträgers durch Th. Deonna Referat des Preisträgers.	108
IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin und wieviel Wissenschaft(-lichkeit) braucht der Arzt? Festvortrag von E. R. Weibel, Präsident der SAMW, bei der Eröffnung der Neubauten des Schweizerischen Instituts für Allergieforschung, Davos <i>Erschienen unter dem Titel «Forschungsbedarf der Medizin und ärztliche Praxis» in der Neuen Zürcher Zeitung vom 4./5. Januar 1997, S. 14.</i>	119
V. Meinungsäusserungen und Stellungnahmen der SAMW zu Handen Eidgenössischer Instanzen	129
VI. Öffentlichkeitsarbeiten	131
VII. Publikationen und Mitteilungen der SAMW 1997	133

I. Bericht des Präsidenten

Das Berichtsjahr 1997 begann mit der Verleihung der Robert Bing-Preise 1996 am 18. Januar 1997 in Fribourg, über die im vorangehenden Jahresbericht ausführlich berichtet wurde. Sie ist hier erwähnt, weil sie auch der Schlusspunkt war der Präsidentschaft von Prof. Alex F. Müller, der die Geschicke der SAMW seit ihrem Jubiläumsjahr 1993 leitete. Er darf auf eine sehr erfolgreiche Präsidentschaft zurückblicken und mit Stolz feststellen, dass die Akademie unter seiner Leitung in allen Bereichen ihrer Tätigkeit wesentliche Schritte voran gemacht hat, dass sie ihre Präsenz in der Gesellschaft verstärkt hat. Dazu hat sicher beigetragen, dass A. F. Müller während der letzten Jahre auch das Präsidium der Konferenz der Schweizerischen Wissenschaftlichen Akademien CASS innehatte. Die SAMW dankt A. F. Müller für die grossen Dienste, die er ihr als Präsident geleistet hat.

Die Übernahme des Präsidiums der SAMW macht rasch bewusst, wie vielfältig der Aufgabenbereich einer Institution ist, die sich um die Stellung der medizinischen Wissenschaften in der Gesellschaft kümmern will. Die Medizin in unserem Lande sieht sich von verschiedener Seite der Kritik ausgesetzt. Die Kostenexplosion im Gesundheitswesen ist ein Beispiel, denn ohne Zweifel ist die Gesundheitsversorgung auch wegen – oder dank – der Fortschritte der Medizin aufwendiger und damit teurer, aber auch wirksamer geworden. Der Medizin wird auch ein Machbarkeitswahn vorgeworfen, der an die Grundwerte menschlichen Lebens rührt, zum Beispiel die als «Ersatzteil-Medizin» apostrophierte Transplantationschirurgie, die manchen Menschen ein neues Leben bieten kann, aber auch vielfältige ethische Fragen aufwirft, zumal wenn man an die Zukunftsperspektiven der Xenotransplantation denkt. Und schliesslich die neueste Entwicklung der Medizin hin zu einer Molekularen Medizin, begründet in den spektakulären Fortschritten der Gentechnologie: dies eröffnet Chancen, die viele zum Wohl der Kranken nutzen möchten, während sich andere vor unwägbaren Auswirkungen von Eingriffen in die Erbsubstanz fürchten.

Im Beitrag zur Lösung solcher Probleme sieht die SAMW ihre Mission, indem sie versucht Brücken zu bauen: einerseits von der Medizin zur Gesellschaft, und andererseits von der *medizinischen Wissenschaft zur medizinischen Praxis*. Dieses Ziel eines doppelten Brückenbaus bestimmt auch die

wichtigsten Programme der SAMW, wie sie der Vorstandsausschuss im Hinblick auf die Erarbeitung des Mehrjahresplanes für die Jahre 2000–2003 im Laufe dieses Jahres entwickelt hat.

Medizin und Gesellschaft

Der *Brückenbau zwischen Medizin und Gesellschaft* stellt der SAMW im Wesentlichen drei Probleme: (1) das Erkennen von Zukunftsperspektiven der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und das Abschätzen der Folgen solchen künftigen Handelns auf die Gesundheitsversorgung unserer Bevölkerung; (2) die Klärung ethischer Fragen im Zusammenhang mit medizinischem Handeln und seiner Auswirkungen auf die Gesellschaft; (3) die Information der Öffentlichkeit über die brisanten Aspekte medizinischen Handelns und ihre gesellschaftlichen Konsequenzen.

Die SAMW hat in langer Tradition eine ihrer Hauptaktivitäten der *Medizinischen Ethik* gewidmet und ihre beiden grossen Ethikkommissionen haben viel beachtete Leistungen erbracht. Eine wesentliche Stärke der SAMW ist hier ihre Unabhängigkeit von Politik, Wirtschaft und Standesinteressen.

In der *Zentralen Ethikkommission (ZEK)* sind auch in diesem Jahr ethische Probleme der Medizin vorausschauend untersucht und diskutiert worden mit dem Ziel, *Ethische Richtlinien* als Handlungsempfehlungen für die praktische Medizin oder für die biomedizinische Forschung zu erlassen. An neuen Richtlinien sind zu erwähnen jene über *Somatische Gentherapie*, die in zweiter Lesung verabschiedet wurden, sowie Richtlinien über *Grenzfragen der Intensivmedizin*, beides Themen, die grosses gesellschaftliches Interesse beanspruchen. In Bearbeitung finden sich Richtlinien über die *Xenotransplantation*, d.h. über die Frage, wie wir mit der sich abzeichnenden Möglichkeit, tierische Organe auf Menschen zu transplantieren, umgehen wollen. Das Problem verlangt eine schwierige Güterabwägung: es verletzt einerseits tiefliegende Gefühle, verspricht aber andererseits, vielen Menschen eine neue Lebenschance zu geben. Ethische Richtlinien müssen dynamisch bleiben und periodisch den Entwicklungen der Gesellschaft und ihrer Einstellung zu Grundwerten angepasst werden. So hat es sich als nötig erwiesen, die Richtlinien über die *Sterilisation Behinderter* aus dem Jahr 1981 zu revidieren. Ich möchte allen Mitgliedern der ZEK und von deren Subkommissionen für die grosse Arbeit danken, die sie alle im Ehrenamt erbracht haben, insbesondere dem Präsidenten der ZEK, Prof. W. Hitzig, der deren Geschicke mit grosser Kompetenz und klaren Zielen führt.

Mit der *Überregionalen Ethischen Kommission (UREK)* stellt die SAMW der Gesellschaft eine hochkompetente Kommission von Fachleuten verschiedenster Ausrichtung (Forscher, Praktiker, Pflegende, Juristen, Ethiker) zur Verfügung, welche insbesondere *Forschungsvorhaben am Menschen* auf ihre Übereinstimmung mit den ethischen Richtlinien überprüft. Im Berichtsjahr hat die UREK an sechs Sitzungen 23 Projektvorhaben aus der ganzen Schweiz und aus allen Gebieten der forschenden Medizin auf ihre Übereinstimmung geprüft. Auch diese Aufgaben werden mit grossem Einsatz der Mitglieder im Milizsystem erbracht, wofür verbindlich gedankt sei, insbesondere dem Präsidenten Prof. B. Truniger, aber auch dem Generalsekretär der SAMW, dem inzwischen verstorbenen Dr. Justus Gelzer, der zusammen mit seinem Team im Generalsekretariat die aufwendigen administrativen Abläufe dieser Kommission kompetent und effizient erledigt hat.

Eine wesentliche Aufgabe ist die *Reflexion über die Zukunft der Medizin*. Diesem Zweck diente im Jahr 1996 ein Symposium über die Frage der *Rationierung in der Medizin*, der Frage, wie weit der heute spürbare Kostendruck zu Einschränkungen im Angebot an medizinischen Leistungen führen muss und wie dies zu bewerkstelligen wäre. Im Berichtsjahr ist daraufhin die Sanitätsdirektorenkonferenz mit der Frage an die Akademie gelangt, wie mit besonders teuren medizinischen Massnahmen umzugehen sei. Ausgangspunkt war ein konkreter Fall, der aufzeigte, dass solche Probleme, die immer häufiger auf uns zukommen werden, nicht nur medizinische und ökonomische, sondern auch schwierige ethische und soziale Fragen aufwerfen. Die SAMW hat deshalb beschlossen, der Frage des Umgangs mit besonders teuren medizinischen Massnahmen ein Projekt zu widmen, das in Zusammenarbeit mit der FMH durchgeführt wird.

Ebenfalls in den Bereich der Reflexion über die Zukunft der Medizin gehörte die Auseinandersetzung mit der *Genschutzinitiative*, vor allem mit der Frage, welche Folgen das Verbot transgener Tiere auf die Zukunft der biomedizinischen Forschung in unserem Land haben müsste. Die Erkenntnis ist klar: eine gute, ganzheitliche Erforschung von komplexen Krankheitsprozessen ist in Zukunft ohne den Beizug von transgenen Tieren nicht mehr möglich. Deshalb hat sich die SAMW klar für die Ablehnung der Genschutzinitiative ausgesprochen. Sie wurde dabei durch eine gemeinsame Stellungnahme der CASS unterstützt. Die SAMW hat andererseits auch ihre Verpflichtung zur Regelung dieser neuen Technologie erkannt. So hat sie sich einerseits für die Gen-Lex-Motion eingesetzt und andererseits ihre Bemühungen um den Erlass von Ethischen Richtlinien auch auf dem Gebiet der Gentechnologie verstärkt. Im Vordergrund stand dabei der Erlass neuer Richt-

linien über die somatische Gentherapie im Rahmen der ZEK. Hier sei Prof. J. Lindenmann und seiner Subkommission der Dank für die tiefgehende Arbeit ausgesprochen.

In den gleichen Zusammenhang gehört auch die Informations-Broschüre «Gentechnologie, Chance und Herausforderung für die Medizin», die bereits in zwei Auflagen erschienen war und für die eine revidierte Neuauflage in Auftrag gegeben wurde. Die SAMW ist im Übrigen Mitträger der *Ethik-Kommission für Tierversuche*, die sich 1997 mit der Interpretation des in Art. 24^{novies} der Bundesverfassung verankerten Begriffs der «Würde der Kreatur» zu befassen hatte.

Medizinische Wissenschaft und Praxis

Die SAMW betrachtet es als eine ihrer bedeutenden Verpflichtungen, die wechselseitige *Verbindung der wissenschaftlichen Medizin zur medizinischen Praxis* zu fördern. Dies geschieht einerseits durch die aktive Förderung der Aus- und Weiterbildung der Kader der klinischen Forschung, durch die Bereitstellung eines hochstehenden Informationsdienstes für praktizierende Ärzte und andere Interessenten im Gesundheitswesen über den aktuellsten Stand der Wissenschaft sowie durch direkte Förderung der Hausarztmedizin.

Eine der traditionellen Aufgaben der SAMW ist die *Nachwuchsförderung* über Weiterbildungsstipendien, vor allem für fortgeschrittene Forscher in der Biomedizin. Dies geschieht über die Schweizerische Stiftung für Medizinisch-Biologische Stipendien in Unterstützung des Nationalfonds-Stipendienprogramms, eine Institution die vor die Anfänge der SAMW zurückgeht und die einen aussergewöhnlichen Erfolg zu verzeichnen hat, indem der weit aus grösste Teil der Stipendiaten eine erfolgreiche akademische Karriere absolviert hat. Auf das Berichtsjahr hin kam es zu einem bedeutsamen personellen Wechsel. Prof. H. Fey, Bern, trat nach 28 Jahren als Mitglied und neun Jahren als Präsident des Stiftungsrates zurück. Er hat für seine umsichtige Führung der Stiftung und für seinen ungewöhnlichen Einsatz den verbindlichen Dank der Akademie verdient, die ihn in Anerkennung dieser Verdienste zum Ehrenmitglied ernannt hat. Seine Nachfolge hat Prof. W. Stauffacher, Basel, angetreten.

Seit einigen Jahren ist die Förderung eines hochqualifizierten Nachwuchses für die Klinische Forschung über das schweizerische *MD-PhD-Programm* zu einem eigentlichen Schwerpunkt in der Tätigkeit der SAMW geworden. Die SAMW fungiert hier als Koordinator eines Stiftungsverbundes, über den an Mediziner mit abgeschlossenem Studium dreijährige Stipendien für die

Absolvierung eines Zweitstudiums in den Naturwissenschaften (PhD oder Dr. phil.) verliehen werden. Die meisten nutzen diese Chance, um sich mit den modernsten Forschungsmethoden vertraut zu machen. Die Stipendiaten werden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Kommissionen an den einzelnen Universitäten nach einheitlichen Kriterien ausgewählt. Dieses Programm ist relativ jung und leidet deshalb noch an einigen Kinderkrankheiten, die es auszumerzen gilt. Die SAMW hat beschlossen, über ihren Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds (KZS) die Schaffung von Graduiertenkollegs für die Absolventen dieses Programms zu finanzieren. Im Gesamten besteht berechtigte Hoffnung, dass mit diesem Programm ein Grundstock von gut ausgebildeten und hochmotivierten jungen Wissenschaftlern in unserem Land geschaffen werden kann, aus dem Nachwuchskräfte für unsere Hochschulen, vor allem für die klinische Forschung, und für die wissenschaftlich orientierte Industrie rekrutiert werden können. Den Mitgliedern der Expertenkommission, allen vorab dem Präsidenten Prof. W. Stauffacher, sei der Dank ausgesprochen.

Die medizinische Grundversorgung über die ärztliche Praxis ist die wohl wichtigste Säule unseres Gesundheitswesens. Es ist dies aber auch ein Bereich, über dessen Wirken wenig fundierte Kenntnisse bestehen. Die SAMW unterstützt die *Forschung in der medizinischen Praxis* über ein eigenes Programm, das durch die Kommission *Recherches et réalisations en médecine appliquée (RRMA)* unter dem Vorsitz von Prof. H. Stalder, Genf, verwaltet wird. Das Thema eines von dieser Kommission unterstützten Gesuches sei herausgegriffen: «Apprendre au malade à gérer sa maladie» – um zu belegen, wie vielschichtig die medizinische Forschung sein kann. Die SAMW unterstützt zudem das *Kollegium für Hausarztmedizin*, das mit besonderen Forschungsprogrammen die hausarztbezogene medizinische Grundversorgung zu fördern trachtet und so einen bedeutenden Beitrag zur Qualitätssicherung in der Basismedizin leistet.

Seit über 20 Jahren betreibt die SAMW den *Dokumentationsdienst DOKDI*, mit dem vor allem Forscher in Universitäten und Industrie, aber auch wissenschaftlich interessierte Ärzte effizient und zuverlässig mit den neuesten Informationen versorgt werden können. Im Berichtsjahr ist der DOKDI in bedeutender Weise um- und ausgebaut worden, um aus diesem hochqualifizierten Dienstleistungsbetrieb ein *Schweizerisches Medizinisches Informationszentrum* zu machen. Dieses soll nicht nur der Wissenschaft, sondern auch dem praktizierenden Arzt dienen. Insbesondere soll der Wissenstransfer in die medizinische Praxis verbessert werden, indem für den Arzt «verarbeitete» Informationen aus der Flut von wissenschaftlichen Er-

kennnissen übersichtlich und verständlich vermittelt werden. Es soll damit der Arzt in die Lage versetzt werden, die «beste» Behandlung aufgrund gesicherter wissenschaftlicher Evidenz auszuwählen, sog. Evidence Based Medicine (EBM), was insofern auch von gesellschaftlicher Bedeutung ist, als es zum besten Kosten/Nutzen-Verhältnis führt. Um diese Leistung erbringen zu können, ist der DOKDI neu strukturiert worden. Die bisherigen Aktivitäten wurden redimensioniert, um einem neuen Bereich für Evidence Based Medicine (EBM) Platz zu machen. Um den Zugang zu den praktizierenden Ärzten zu finden, arbeitet die SAMW eng mit der FMH zusammen. Wir danken unserer Partnerorganisation der praktizierenden Ärzte und besonders ihrem Präsidenten, Dr. H. H. Brunner, für die gute Zusammenarbeit.

Die Umstellung und Neuausrichtung des DOKDI zu einem breitangelegten Informationsdienst ist aufwendig und hat von den Mitarbeitern wie von den Mitgliedern des Kuratoriums viel verlangt. Es sei dafür der herzliche Dank ausgesprochen, vor allem an den langjährigen Präsidenten des Kuratoriums, Prof. H. Fleisch, verbunden mit den besten Wünschen für den erfolgreichen Abschluss der Umorientierung.

Die SAMW ist in der glücklichen Lage, auch zur *Forschungsförderung* einen namhaften Beitrag leisten zu können, dies namentlich dank verschiedener grosszügiger Zuwendungen durch Legate. Dafür sei herzlich gedankt. Im Berichtsjahr konnte der im Vorjahr etablierte Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds seine Förderungstätigkeit aufnehmen, mit welchem namentlich auch Arbeiten im Gebiet der medizinischen Ethik unterstützt werden können. Kürzlich ist der SAMW ein weiteres Legat zugekommen, das der Forschung über die Alzheimersche Krankheit und die Depressionen dient.

Im Gebiet der Neurologie kann die SAMW über den *Théodore Ott-Fonds* jedes Jahr Stipendien und Forschungsbeiträge im Betrag von gut einer Viertelmillion Franken gewähren. Im Berichtsjahr wurde auch der erste *Théodore Ott-Preis* für neurobiologische Grundlagenforschung verliehen. Die Neurobiologie ist ein sehr breites Gebiet, das von der Zell- und Molekularbiologie bis zur Verhaltensforschung reicht. Der Preis wurde deshalb an zwei hervorragende Forscher verliehen, die diese beiden Bereiche der Neurobiologie repräsentieren: an Prof. Pierre J. Magistretti aus Lausanne und an Prof. Wolfram Schultz aus Fribourg, die ich zu ihrem Erfolg beglückwünsche. Die Preisverleihung hätte im Rahmen der Jahrestagung der Swiss Society for Neuroscience stattfinden sollen, doch wurde sie tragischerweise durch den Tod des Generalsekretärs der SAMW über-

schattet; sie wurde ein paar Wochen später an der USGEB-Jahresversammlung nachgeholt.

Personelles

Der Senat wählte an seiner Sitzung vom 5. Juni 1997 vier hochverdiente Kollegen zu Ehrenmitgliedern der Akademie: Prof. Dr. iur. *Christian Brückner* in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die rechtliche Ausgestaltung ethischer Richtlinien; Prof. Dr. med. vet. *Hans Fey* in Verdankung seiner mehrjährigen fruchtbaren Tätigkeit als Präsident der Schweizerischen Stiftung für Medizinisch-Biologische Stipendien; Prof. Dr. phil. *Henri Isliker* für seinen erfolgreichen Einsatz für die Schaffung und Entwicklung des «Institut Suisse de Recherche Expérimentale sur le Cancer» und Prof. Dr. med. *Christoph Hedinger* für seine Leistungen als Forscher und Lehrer in der Pathologie. Der Senat verlieh die Einzelmitgliedschaft an Prof. *Max Burger*, Basel, Prof. *Lelio Orci*, Genève, und Prof. *Charles Weissmann*, Zürich, in Anerkennung ihrer besonderen Leistungen in der biomedizinischen Forschung. Zum Korrespondierenden Mitglied wurde Prof. *Ernst G. Jung*, D-Heidelberg-Mannheim gewählt in der Absicht, den im Ausland erfolgreichen Schweizer an die Heimat zu binden.

Leider verstarb im März 1997 Prof. *Pierre-Marie Galletti*, Providence, USA, Korrespondierendes Mitglied seit 1994, an den Folgen eines Unfalls und im Dezember 1997 Prof. *Volker Henn*, Zürich, Mitglied der Kommission für den Théodore Ott-Fonds und den Robert Bing-Preis.

Schlusswort

Es bleibt mir am Ende meines ersten Amtsjahres festzustellen, dass ich die SAMW als eine sehr vitale, anpassungsfähige Institution erlebe, die in vielfältiger Weise im Bereich der medizinischen Wissenschaften Einfluss ausübt und vor allem die ihr zuge dachte Brückenbildung zur Gesellschaft sehr ernst nimmt. Es gilt dabei zu bemerken, dass all diese vielfältigen Arbeiten im Milizsystem geleistet werden, von Leuten, die zumeist noch im aktiven Leben stehen und ein gerüttelt Mass an beruflicher Belastung tragen müssen. Es gebührt ihnen allen der Ausdruck der Hochachtung und der verbindliche Dank der Akademie. Es ist nicht selbstverständlich, dass in unserem Land Leistungen, wie sie die SAMW auch im Auftrag der Behörden erbringt, kostenlos – ohne Honorar – im Nebenamt erbracht werden. Dies darf hier

hervorgehoben werden, weil im Berichtsjahr die finanziellen Belange der SAMW, zusammen mit jenen der anderen Akademien, von den Bundesbehörden einer eingehenden Untersuchung unterzogen wurden, und gerade dieser Aspekt nicht gebührend gewürdigt wurde.

Der besondere Dank gilt den Mitgliedern des Vorstandes und den Präsidenten der verschiedenen Kommissionen für ihren Einsatz, aber auch den Mitarbeiterinnen im Generalsekretariat unter der Leitung von Frau M. Borer. Ich hätte gerne besondere Worte des Dankes an den Generalsekretär der SAMW, Herrn Dr. Justus Gelzer, gerichtet, doch muss ich sie leider posthum aussprechen. Dr. Gelzer hat zu Beginn der Feier zur Verleihung des ersten Théodore Ott-Preises am 17. Januar 1998 eine schwere Hirnblutung erlitten und ist in der folgenden Nacht verstorben. Wir haben nicht nur einen guten Freund verloren, sondern auch die eigentliche treibende Kraft der SAMW, der ihre Geschicke während fünf Jahren mit enormem persönlichem Einsatz – ebenfalls ohne Honorar – geleitet hat, der für alles bis ins letzte Detail die Verantwortung zu tragen gewillt war. Erst nach seinem unerwarteten Tod haben wir alle ermessen können, was er für die SAMW und für die medizinischen Wissenschaften in der Schweiz geleistet hat. Er wird unvergesslich bleiben.

E. R. Weibel

II. Gremien

1. Senat und Vorstand

Der Senat trat am 5. Juni 1997 zu seiner 121. Sitzung in Basel zusammen. Im Berichtsjahr war die Zusammensetzung wie folgt:

1. Ehren-, Einzel- und Korrespondierende Mitglieder des Senats

1.1 Ehrenmitglieder

Dr. R. Käppeli, Luzern,
Prof. A. Pletscher, Basel, Sir G. Wolstenholme, London,
Prof. H. Schultz, Thun, Prof. E. Lüscher, Muri-Bern,
Prof. B. Courvoisier, Genf,
Prof. J. Lindenmann, Zürich, Prof. H. R. Marti, Aarau, Prof. K. Akert, Zürich,
Prof. M. Anliker, Zürich, Prof. J. Fabre, Genf, Prof. Chr. Brückner, Basel, ab 5. 6. 1997,
Prof. H. Fey, Bern, ab 5. 6. 1997, Prof. Ch. Hedinger, Zürich, ab 5. 6. 1997,
Prof. H. Isliker, Lausanne, ab 5. 6. 1997

1.2 Einzelmitglieder

Prof. R. Froesch, Zürich, Prof. E. R. Weibel, Bern, Prof. H. Diggelmann, Epalinges, Prof. B. Hirt, Epalinges, Prof. B. F. Mach, Genf, Prof. H. Reuter, Bern,
Prof. M. R. Cuénod, Zürich, Prof. M. Burger, Basel, ab 5. 7. 1997
Prof. L. Orci, Genf, ab 5. 6. 1997, Prof. Ch. Weissmann, Zürich, ab 5. 6. 1997

1.3 Korrespondierende Mitglieder

Prof. P. R. Lichtlen, Hannover, BRD, Prof. E. Suter, Gainesville, FLA, USA,
Prof. P. Galletti, Providence, RI, USA, † 7. 3. 1997,
Prof. R. Schmid, San Francisco, CA, USA,
Prof. G. Majno, Worcester, MA, USA, Prof. G. Hug, Cincinnati, OH, USA,
Prof. E. Jung, Heidelberg, BRD, ab 5. 6. 1997

2. Vorstand

Prof. A. F. Muller, Genf, Präsident bis 31. 1. 1997, Vizepräsident ab 1. 2. 1997
Prof. E. R. Weibel, Bern, Präsident ab 1. 2. 1997
Prof. M. W. Hess, Bern, Vizepräsident, bis 31. 1. 1997
Dr. J. Gelzer, Basel, Generalsekretär (ohne Amtszeitbeschränkung)
Dr. H. H. Brunner, Bern
Prof. F. R. Bühler, Basel, Quästor (ohne Amtszeitbeschränkung)
Prof. H. Fleisch, Bern, Präsident Kuratorium DOKDI (ohne Amtszeitbeschränkung)
Prof. R. Galeazzi, St. Gallen
Prof. Th. Hardmeier, Ermatingen
Prof. G. Nosedà, Mendrisio
Prof. M. Schorderet, Genf
Prof. R. Zinkernagel, Zürich

II. Gremien

3. Vertreter der Fakultäten, Gesellschaften und Institutionen

3.1 *Vertreter der medizinischen Fakultäten*

Basel: Prof. O. Gratzl
Prof. J. Th. Lambrecht
Prof. A. Probst
Prof. D. Scheidegger

Bern: Prof. U. Althaus
Prof. U. Boschung
Prof. P. Hotz
Prof. H. Schneider

Genf: Prof. D. Bertrand
Prof. J.-C. Chevrolet
Prof. B. Cramer
Prof. M. Vallotton

Lausanne: Prof. Th. Deonna
Prof. Ph.-Ch. Frei
Prof. P. de Grandi
Prof. J. P. Mach

Zürich: Prof. Ch. Bauer
Prof. P. Grob
Prof. D. Hauri
Prof. P. Schärer

3.2 *Vertreter der veterinärmedizinischen Fakultäten*

Bern: Prof. A. E. Friess
Prof. G. Scholtysik

Zürich: Prof. H. Lutz
Prof. P. E. Thomann

3.3 *Vertreter der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Fribourg*

Prof. M. Celio
Prof. P. Haab

3.4 *Vertreter der Verbindung der Schweizer Ärzte*

Dr. C. Aubert, Genf
Dr. Therese Augsburg Dölle, Zürich
Dr. H. H. Brunner, Bern
Dr. E. Eicher, Basel
Dr. L. Th. Heuss, Basel
Dr. H. Iff, Allerheiligenberg
Dr. Ursula Steiner-König, Lyss
Dr. Susanne Stöhr, Basel
Dr. A. von Wyttenbach, Bellinzona

3.5 *Vertreter der Spezialistengesellschaften*

Prof. W. Stauffacher, Basel
Schweiz. Gesellschaft für Innere Medizin

Prof. P. Regazzoni, Basel
Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie

Dr. Hj. Welti, Lausanne, bis 5. 6. 1997, Prof. M. Litschgi, Schaffhausen, ab 5. 6. 1997
Schweiz. Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe

Prof. R. Largo, Zürich, bis 31. 12. 1996, PD Dr. C. Kind, St. Gallen, ab 1. 1. 1997
Schweiz. Gesellschaft für Pädiatrie

Prof. R. Probst, Basel
Schweiz. Gesellschaft für Otorhinolaryngologie

Prof. F. Ferrero, Lausanne
Schweiz. Gesellschaft für Psychiatrie

Prof. H. Moser, Bern
Schweiz. Gesellschaft für Medizinische Genetik

Prof. J. Nicolet, Bern
Schweiz. Gesellschaft für Mikrobiologie

3.6 *Vertreter der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft*

Prof. C. Marinello, Basel

3.7 *Vertreter des Schweizerischen Apothekervereins*

Prof. M. Schorderet, Genf

3.8 *Vertreter der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte*

Prof. P. Rüschi, Zürich

3.9 *Vertreter der Union Schweiz. Gesellschaften
für Experimentelle Biologie*

Prof. C. Bron, Epalinges
Prof. K. Winterhalter, Zürich

3.10 *Vertreter des Bundesamtes für Gesundheit*

Prof. Th. B. Zeltner, Bern

3.11 *Vertreter des Bundesamtes für Veterinärwesen*

Prof. U. Kihm, Bern

II. Gremien

3.12 Vertreter der Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Prof. B. Hauck, Chavannes-des-Bois
PD Dr. M. Jotterand-Bellomo, Lausanne

3.13 Vertreter der Schweiz. Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW)

Prof. W. Marschall, Bern
Prof. C. Pfaff, Muntelier

3.14 Vertreter der Schweiz. Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW)

Prof. H. Leuenberger, Basel
Dr. C. Reinke, Basel

2. Nominations-Kommission (NOK)

An ihrer 6. Sitzung vom 7. März 1997 beschloss die NOK, folgende Senats-Mitglieder ad personam vorzuschlagen:

Ehrenmitglieder:

Prof. Christian Brückner, Basel
Prof. Hans Fey, Bern
Prof. Christoph E. Hedinger, Zürich
Prof. Henri Isliker, Lausanne

Einzelmitglieder:

Prof. Max Burger, Basel
Prof. Lelio Orci, Genf
Prof. Charles Weissmann, Zürich

Korrespondierendes Mitglied:

Prof. Ernst G. Jung, D-Heidelberg

Der Senat nahm an seiner Sitzung vom 5. Juni 1997 in Basel diese Vorschläge entgegen. Er berief in geheimer Wahl die Proff. M. Burger, L. Orci und Ch. Weissmann zu Einzelmitgliedern und ernannte anschliessend die Proff. Ch.

Brückner, H. Fey, Ch. Hedinger und H. Isliker zu Ehrenmitgliedern sowie Prof. E. Jung zum Korrespondierenden Mitglied.

Der 1996 zum Einzelmitglied in den Senat berufene Prof. M. Cuénod stellte sich persönlich vor und wies darauf hin, dass er schon von 1988 bis 1996 als Vertreter der Medizinischen Fakultät Zürich dem Senat der SAMW angehört habe.

W. H. Hitzig

Mitglieder der Nominations-Kommission (NOK):

Prof. W. H. Hitzig, Zürich, Präsident
Prof. J.-Ch. Cerottini, Lausanne
Dr. J. Gelzer, Basel
Dr. J.-P. de Kalbermatten, Sion
Prof. H. Stalder, Genf
Prof. R. Zinkernagel, Zürich

III. Tätigkeiten

1. Forschungsförderung

Gesamtschweizerische Expertenkommission zur Beurteilung von Gesuchen um Stipendien zur Teilnahme an MD-PhD-Programmen der Schweizer Universitäten

Einleitung

Mit 15 Bewerbungen liegt das Jahr 1997 nach einem vorübergehenden Rückgang 1996 (9) wiederum im Rahmen der Vorjahre (12–13). Dafür ist diesmal die Verteilung der Zusprachen ausserordentlich atypisch, indem sämtliche 8 Kandidatinnen und Kandidaten aus Lausanne (5) und Zürich (3) Stipendien erhielten, aber keine der 7 Bewerberinnen und Bewerber der übrigen drei Universitäten berücksichtigt wurden! Die eindeutigsten Unterschiede zwischen Zürich/Lausanne und den übrigen Universitäten betrafen die Strukturierung des Studienablaufes mit klar definierten akademischen Verantwortlichen und das «Coaching» der Bewerberinnen und Bewerber durch ihre medizinischen Chefs im Sinne einer eigentlichen Karriereplanung. Man erhält den Eindruck, dass die Intensität und die Qualität dieses Coachings durch die «Betreuer» dem Grad Identifikation der Dozentschaft und der lokalen Dekanatsverantwortlichen mit dem Programm proportional ist und dass diesbezüglich an den anderen Universitäten noch Verbesserungen möglich sind.

Ähnlich verhält es sich mit der wissenschaftlichen Doktorarbeit, die noch zu oft in «splendid isolation» in einem Labor stattfindet, das von einem Arzt (oft teilzeitlich!) geleitet wird und in welchem kein ausgebildeter Naturwissenschaftler arbeitet! Dies wird von der Expertenkommission als ungenügende Betreuung und als schlechte Voraussetzung für eine fundierte Ausbildung in naturwissenschaftlicher Laborarbeit angesehen und bei der Beurteilung der Bewerberinnen und Bewerber im Hinblick auf die Zusage eines Stipendiums entsprechend berücksichtigt.

Wie bei den Schwankungen der Zahl der Bewerbungen mag es sich bei diesen Unterschieden zwischen den Universitäten um «Artefakte kleiner Zahlen» handeln. Trotzdem wird die Kommission in den kommenden Jahren der Betreuung der Kandidatinnen und Kandidaten im Labor und der Karriereplanung mit den klinischen Paten besondere Beachtung schenken und bei Bedarf gezielt intervenieren.

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

Ausschreibung/Evaluation

Bis zum Stichdatum reichten die Verantwortlichen der verschiedenen Dekanate dem Generalsekretariat der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) die Dossiers von 15 Kandidatinnen (2) und Kandidaten ein, die sich wie folgt auf die 5 Universitäten verteilten:

- Basel 2
- Bern 3
- Genf 2
- Lausanne 5
- Zürich 3

Alle Bewerberinnen und Bewerber wurden zu einem Vorstellungsgespräch mit der Kommission eingeladen, in welchem sie sich zu ihrer Motivation für das zusätzliche PhD-Studium, zur Rolle, die dieses in ihrer Karriereplanung spielen soll und zu ihrem Dissertationsprojekt äussern konnten.

Bereits in den Dossiers, noch mehr aber in den Gesprächen ergaben sich beträchtliche Unterschiede nicht nur bezüglich der Qualität der vorgesehenen Arbeit bzw. dem Vorbereitungsstand dieser Projekte, sondern wie eingangs erwähnt, vor allem bezüglich der langfristigen Betreuung durch einen klinischen Mentor (Karriereplanung für angehende klinische Forscher!) und der tatsächlichen Disponibilität der für die Doktorarbeit zuständigen Angehörigen der Phil. Nat. Fakultäten. Zu oft erfolgt diese Betreuung *à distance*, während die Doktorandin bzw. der Doktorand im Labor allein gelassen bzw. lediglich von einem nur zeitweise anwesenden Kliniker in der täglichen Arbeit angeleitet und unterstützt wird.

Die abschliessende Evaluation ergab die erwähnte erstaunliche Verteilung auf die 5 Universitäten, obwohl die Vorstellungsgespräche in zufälliger Reihenfolge stattfanden und die Universitätszugehörigkeit im Verlauf der Diskussionen weder angesprochen noch berücksichtigt wurde. Es wird sich zeigen müssen, ob das auffällige «Pattern» der Verteilung der Zusprachen auf die Universitäten einmalig und zufällig ist. Andernfalls muss die Kommission, über die bisherigen Weisungen hinaus, an den Universitäten die Bedeutung der Begleitung und Betreuung der Bewerberinnen und Bewerber für das MD-PhD-Programm durch ihre klinischen und wissenschaftlichen Mentoren besser bekannt machen.

Von den 15 Kandidatinnen und Kandidaten wurde folgenden 8 ein 3-jähriges Stipendium zugesprochen, für dessen Finanzierung sie den am Programm beteiligten Stiftungen wie folgt zugeteilt wurden:

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

– cand. med. Brun Richard Edwin, Zürich	Robert Wenner-Fonds
– cand. med. Dormond Olivier, Lausanne	Schweiz. Nationalfonds
– med. pract. Gautschi Matthias, Lausanne	Schweiz. Nationalfonds
– cand. med. Koller Michael, Zürich	Schweiz. Nationalfonds
– med. pract. dipl. Phys. EPFL Marquet Pierre, Lausanne	Schweiz. Nationalfonds
– med. pract. Que Yok-Ai, Lausanne	SAMW
– cand. med. Schwenter Frank, Lausanne	Roche Research Foundation
– cand. med. Zumsteg Valérie Marie, Zürich	Stiftung Dr. Max Cloëtta

Stiftungsverbund

a) Zusammensetzung

Im Berichtsjahr ist erfreulicherweise die Krebsliga mit dem Robert Wenner-Fonds dem Stiftungsverbund beigetreten und hat auch gleich ein Stipendium übernommen. Der Robert Wenner-Fonds wird künftig primär PhD-Projekte zu einem Thema der Krebsforschung unterstützen. Ebenso darf damit gerechnet werden, dass die Helmut Horten Stiftung ab 1998 jedes zweite Jahr (in Jahren, in denen keine Horten Preise verliehen werden) wiederum ein PhD-Stipendium übernimmt. Demgegenüber wird leider die Fondation Carlos et Elsie de Reuter ab 1998, zumindest zeitweilig, nicht mehr im Verbund mitwirken. Demnach ergibt sich am Ende des Berichtsjahres folgender Stand der Zugehörigkeit und der Beteiligung der Stiftungen am Schweizerischen MD-PhD-Programm:

1. Jährlich ein oder mehrere Stipendien à 3 Jahre
(dauernd 3 laufende Stipendien):
 - Schweiz. Nationalfonds 4
 - Roche Research Foundation 1
 - SAMW 1
2. Alle zwei Jahre ein Stipendium à 3 Jahre
 - Stiftung Dr. Max Cloëtta 1 (zuletzt 1997)
 - Helmut Horten Stiftung 1 (ab 1998)
3. Alle drei Jahre ein neues Stipendium à 3 Jahre
(dauernd 1 laufendes Stipendium):
 - Fondation Louis Jeantet 1 (zuletzt 1995)
 - Fondation Maurice E. Müller 1 (zuletzt 1996)
4. Fachbezogene Stipendien nach Bedarf:
 - Fondation Suisse des recherches sur les maladies musculaires
 - Schweiz. Krebsliga / Robert Wenner-Fonds

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

Diese Aufstellung erklärt, weshalb die Zahl der der Kommission zur Verfügung stehenden neuen Stipendien von Jahr zu Jahr zwischen einem Minimum von 6 und einem Maximum von 12 schwankt.

b) Versicherung der Stipendiatinnen und Stipendiaten

Im Interesse einer Vereinheitlichung der Verwaltung der Stipendien, vor allem aber auch der Versicherungspraxis, hat sich das Sekretariat der Abteilung III des Nationalfonds dazu bereit erklärt, die Stipendien beim Nationalfonds zentral zu verwalten. Dadurch kommen alle Stipendiaten in den Genuss der Kollektiv-Unfall-Versicherung des Nationalfonds. Die entsprechenden Beträge werden den Stiftungen in Rechnung gestellt.

W. Stauffacher

Mitglieder der Expertenkommission

Prof. W. Stauffacher, Basel, Helmut Horten Stiftung, Roche Research Foundation, Präsident
Dr. J. Gelzer, Basel, SAMW
Prof. M. Glauser, Lausanne, Schweiz. Nationalfonds
Prof. A. Mauron, Genf, Fondation Louis Jeantet
Prof. D. Monard, Basel, Fondation suisse de recherche sur les maladies musculaires
Prof. Ch. Moroni, Basel, Schweiz. Nationalfonds
Prof. A. F. Müller, Genf, Stiftung Dr. Max Cloëtta
Prof. P. Müller, Solothurn, CEPREM
PD Dr. W. Weber, Bern, Robert Wenner-Fonds der Schweiz. Krebsliga
Prof. E. R. Weibel, Bern, Fondation Maurice E. Müller
J. M. Barras, Bern, Kontaktperson Schweiz. Hochschulkonferenz (beratend)
Dr. U. Winkler, Bern, Kontaktperson Schweiz. Nationalfonds (beratend)

Begutachtungskommission für Zuwendungen

Am 7. April 1997 und am 10. November 1997 fanden reguläre Sitzungen statt. Im Berichtsjahr waren insgesamt 27 Gesuche zu bearbeiten. Eine grössere Anzahl von Gesuchen behandelte die Kommission auf dem Korrespondenzweg. In den 22 folgenden Fällen bewilligte die Kommission Zuwendungen:

Bewilligte Gesuche

– Dr. B. Künzi, Bern , Kostenbeitrag an das wissenschaftliche Sekretariat des «1st open EQUIP Congress on Quality Improvement in Family Practice», Regensdorf	Fr. 9 500.–
– Prof. A. J. Baertschi, Genf , Beitrag (Defizitgarantie) an das USGEB-Symposium «Atrial Peptides & Guanylyl Cyclase Receptors» in Genf	Fr. 4 000.–
– Prof. U. Ackermann-Liebrich, Basel , Beitrag zugunsten einer Wissenschaftlerin aus Litauen zur Teilnahme am «Advanced Course Environmental Epidemiology» in Basel	Fr. 2 200.–
– Dr. L. Rossi, Seltisberg , Teilbeitrag zur Teilnahme am Kurs «Diploma in Tropical Medicine & Hygiene» an der School of Hygiene & Tropical Medicine, London	Fr. 7 000.–
– Prof. H. Porzig, Bern , Beitrag zugunsten ausländischer Referenten zur Teilnahme am SGPT Symposium «Pharmacological Targets in Cellular Signal Transduction» in Bern	Fr. 1 500.–
– Prof. F. R. Bühler, Basel , Druckkostenbeitrag (Defizitgarantie) zur Publikation der Vorträge des European Center of Pharmaceutical Medicine (ECPM)-Workshop «Evidence-based Medicine and the Cochrane Collaboration» in Freiburg i.Br.	Fr. 6 000.–
– M. Wieser, Bern , Einmaliger Beitrag zugunsten einer «SGPG-Konzeptgruppe» zur Exploration eines neuen Konzepts für die Zeitschrift für Sozial- und Präventivmedizin (SPM)	Fr. 7 000.–
– Prof. D. Monard, Basel , Beitrag an den Monte Verita/Ascona-Workshop «Formation and Plasticity of Neuronal Circuits»	Fr. 10 000.–
– PD Dr. Th. J. Resink, Basel , Teilbeitrag an das Forschungsprojekt «Identification of lipoprotein-binding proteins as cell adhesion glycoproteins» zugunsten eines Gastforschers aus Moskau	Fr. 20 000.–
– Prof. S. Martinoli, Lugano , Beitrag an das Symposium «Xenotransplantation» in Lugano	Fr. 10 000.–
– Prof. U. Ackermann-Liebrich, Basel , Reisestipendium zugunsten Dipl.-Ing. A.-D. Gruia aus Bukarest zur Teilnahme am Kurs «Environmental Epidemiology» in Basel	Fr. 2 000.–
– PD Dr. A. Wytttenbach, Basel , Teilbeitrag an Verbrauchsmaterial im Rahmen eines SNF-Forschungsprojektes «Genomic analysis of the HAP-1 gene in man, mouse and pufferfish», Cambridge, UK	Fr. 20 000.–
– Prof. U. Haller, Zürich , Defizitbeitrag an die Kosten des «1st World Congress of Photomedicine in Gynecology» in Zürich	Fr. 5 000.–
– Prof. F. R. Bühler, Basel , Beitrag an die SwAPP Jahrestagung 1997 «Arzneimittel-Entwicklung in der klinischen Forschung – sein oder nicht-sein?» in Bern	Fr. 1 000.–
– Dr. H. Meng, Basel , Zusicherung eines Kostenbeitrags an das Projekt: Anpassung des Informatikprogrammpaketes «Befindlichkeitsstern»; Pilotversuch zur Qualitätsverbesserung im milieutherapeutischen Bereich	Fr. 10 000.–
– Prof. M. Dubach-Vischer, Basel , Druckkostenbeitrag an die Monographie «Mit Boot und Stethoskop bei den Dayak auf Borneo, Ärztliche Mission und missions-ärztlicher Dienst in Indonesien 1927–1943»	Fr. 4 000.–

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

– cand. phil. I R. Ricka R. N., Aarau , Forschungsbeitrag an das Projekt «Leben mit der Dialyse: Die Selbstpflege und das Wohlbefinden Betroffener» an der Universität Löwen, Belgien	Fr. 13 900.–
– Prof. G. Schatz, Basel , Beitrag (Defizitgarantie) an die Kosten der Gordon Research Conference über «Mitochondria and Chloroplasts» in Les Diablerets ..	Fr. 10 000.–
– Dr. P. Schläppi, Bern , Teilbeitrag an das Forschungsprojekt Evaluation des KHM-Pilotprojektes «Weiterbildung in Hausarztpraxen»	Fr. 30 000.–
– Dr. V. Pezzoli, Zürich , Teilstipendium für das Forschungsprojekt «Kinderschutz» im Rahmen des «Master Course in Community Paediatrics» am Institute of Child Health, University of London, London	Fr. 20 000.–
– Dr. theol. des. M. Zimmermann, Fribourg , Druckkostenbeitrag an die Publikation der Monographie «Euthanasie. Eine theologisch-ethische Untersuchung»	Fr. 1 000.–
– Dr. C. A. Zenger, Bern , Beitrag/Defizitgarantie an die Kosten der Informations-tagung zum Thema «Managed Care: Ende der Ethik in der medizinischen Ver-sorgung?»	Fr. 3 000.–
	Total Fr. 197 100.–

Mitglieder der Begutachtungskommission für Zuwendungen

Dr. J. Gelzer, Basel, Präsident	Prof. T. Moccetti, Lugano
Dr. H. H. Brunner, Bern	Prof. A. F. Müller, Genf
Prof. F. R. Bühler, Basel	Prof. G. Nosedà, Mendrisio
Prof. H. A. Fleisch, Bern	Prof. C. Regamey, Fribourg
Prof. R. Galeazzi, St. Gallen	Prof. M. Schorderet, Genf
Prof. Th. Hardmeier, Ermatingen	Prof. R. Streuli, Langenthal
Prof. G. Hartmann, Chur	Prof. B. Truniger, Luzern
Prof. M. W. Hess, Bern, bis 31. 1. 1997	Prof. E. R. Weibel, Bern, ab 1. 2. 1997
Prof. W. Hitzig, Zürich	Prof. R. Zinknagel, Zürich

Commission «Recherches et réalisations en médecine appliquée» (RRMA)

En 1997, la commission RRMA a eu deux séances. Elle a pris connaissance avec satisfaction que trois projets ont pu être menés à terme, soit

- 1) RRMA 1/96: «Qualität der ambulanten Betreuung von Patienten der medizinischen Notfallstation» (B. Martina),
- 2) RRMA 3/95: «Die Arzt-Patienten-Interaktion in der hausärztlichen Betreuung von Asylsuchenden und Flüchtlingen» (C. Hatz) et
- 3) RRMA 7/95: «Dépister les réfugiés victimes de violence» (L. Loutan).

Ces trois projets ont pu être communiqués et en partie publiés non seulement dans des journaux avec politique éditoriale, mais aussi dans les journaux de formation postgraduée des médecins de premier recours. Ils ont ainsi répondu à une des missions de la commission RRMA, soit la promotion de nouvelles connaissances en médecine de premier recours.

Deux nouveaux projets ont été acceptés:

- 1) RRMA 1/97: «Apprendre au malade à gérer sa maladie» (J.-M. Tschopp).

Ce projet a pour but d'étudier l'amélioration de la prise en charge de patients atteints d'asthme, donc d'une maladie chronique et fréquente en impliquant plusieurs intervenants de santé, soit les médecins de premier recours, les spécialistes (pneumologues), les infirmières de santé publique et les pharmaciens. Chacun de ces groupes recevra un enseignement pédagogique pour suivre une maladie de longue durée et une brochure sera éditée pour les intervenants de santé et les patients. Chaque malade servira à son propre contrôle. Ce projet a été accepté par la commission à condition d'y apporter certaines modifications qui seront soumises lors d'une prochaine séance.

- 2) RRMA 2/97: «Clinical quality management in rheumatoid arthritis» (G. Stucki et Th. Langenegger).

Il s'agit d'un projet qui étudie l'amélioration de la qualité des soins de patients atteints de polyarthrite rhumatoïde par des questionnaires standardisés, ce qui permet à chaque médecin de se situer par rapport à des standards de qualité. Etant donné l'intérêt du sujet, la commission a décidé de soutenir partiellement cette étude.

La discussion de différents projets, refusés ou acceptés, a également donné l'occasion de redéfinir quelques principes du fonctionnement de la commission. En principe, les projets devraient émaner de médecins praticiens ins-

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

tallés. Les projets ont cependant plus de chances de réussir s'ils se font avec le soutien d'institutions universitaires telles que les policliniques médicales, les instituts de médecine sociale et préventive, des divisions d'épidémiologie clinique, de certaines divisions de spécialités ou d'autres. Afin de promouvoir la participation active des praticiens, la commission a décidé de leur allouer un dédommagement qui se situe autour de Fr. 100.– par heure de travail de recherche. Enfin, la commission désire que les résultats soient publiés d'une part dans des journaux à politique éditoriale et d'autre part dans des revues de formation continue afin de diffuser les nouvelles connaissances issues de la recherche en médecine pratique.

H. Stalder

Subsides alloués en 1997

Dr J.-M. Tschopp, Montana: «Apprendre au malade à gérer sa maladie»	Frs. 50000.–
PD Dr G. Stucki et Dr Th. Langenegger, Zurich: «Clinical quality management in rheumatoid arthritis»	Frs. 50000.–
Total	Frs. 100000.–

Membres de la Commission RRMA

Prof. H. Stalder, Genève, Président	Dr J. Gelzer, Bâle, ex officio
Dr M. Gallacchi-Bouvier, Melide, Secrétaire	Prof. K. Gyr, Bâle
Prof. P. Brüschi, Huttwil	PD Dr J. Weber, Montreux
Prof. F. R. Bühler, Bâle, ex officio	Prof. A. F. Muller, Genève, ex officio, jusqu'au 31. 1. 97
Prof. P. Frick, Zurich	Prof. E. R. Weibel, Berne, ex officio, à partir du 1. 2. 97
Dr M. Gassner, Grabs	
Prof. E. Gautier, Colombier	

Forschungskommission für den Schweizerischen Nationalfonds

Die Kommission tagte am 7. April 1997 und am 10. November 1997 zu ihren üblichen zwei Sitzungen in Bern. Prof. E. R. Weibel, Präsident der SAMW, ist seit 1. Februar 1997 Mitglied der Forschungskommission. Am 31. Januar 1997 ist Prof. M. W. Hess, Bern, nach fast 9-jähriger Mitarbeit aus der Forschungskommission zurückgetreten. Herrn Prof. M. W. Hess sei für seine wertvolle und langjährige Mitarbeit in der Forschungskommission für den SNF herzlich gedankt.

Die Kommission erhielt 9 Stipendiengesuche von angehenden Forschern, wovon 3 an die für sie zuständigen Universitäts-Forschungskommissionen für den SNF weitergeleitet wurden. 2 Gesuche mussten abgelehnt werden.

Die hauptsächliche Arbeit der SAMW-Forschungskommission bestand im Berichtsjahr in der Vorbeurteilung von 11 zum Teil sehr umfangreichen SNF-Gesuchen zuhanden des Forschungsrates.

Der Kommission stand für das Jahr 1997 ein SNF-Kredit von Fr. 290 000.– zur Verfügung. Vier Nachwuchs-Stipendien für angehende Forscher wurden an Gesuchsteller für Aufenthalte in den USA und Australien wie folgt zugewiesen:

– Dipl. phil. Heinz Schärli, Brisbane, Australien , Nachwuchsstipendium für einen Forschungsaufenthalt am Department of Psychology, University of Queensland, Brisbane, Australien	Fr. 33000.–
– Madlene Koller, B.Sc., Durham, NC, USA , Nachwuchsstipendium für einen Forschungsaufenthalt am Department of Pharmacology, Duke University Medical Center, Durham, NC, USA.....	Fr. 35000.–
– Dr. B. J. Czermak, Ann Arbor, MI, USA , Nachwuchsstipendium für einen Forschungsaufenthalt am Department of Pathology, MSRB I, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA	Fr. 44000.–
– Dr. Stefan Engelter, Zürich , Nachwuchsstipendium für einen Forschungsaufenthalt an der Division Neurology, Duke University Medical Center, Durham NC, USA	Fr. 44000.–
Total	Fr. 156000.–

Den Rest des Kredits 1997 setzte die Fachstelle Stipendien des SNF wie in den Vorjahren zugunsten von Stipendiaten anderer SNF-Forschungskommissionen ein.

J. Gelzer

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

Mitglieder der Forschungskommission für den Schweizerischen Nationalfonds

Dr. J. Gelzer, Basel, Präsident
Dr. H. H. Brunner, Bern
Prof. F. R. Bühler, Basel
Prof. H. A. Fleisch, Bern
Prof. R. Galeazzi, St. Gallen
Prof. Th. Hardmeier, Ermatingen
Prof. G. Hartmann, Chur
Prof. M. W. Hess, Bern, bis 31. 1. 1997
Prof. W. Hitzig, Zürich

Prof. T. Moccetti, Lugano
Prof. A. F. Muller, Genf
Prof. G. Nosedà, Mendrisio
Prof. C. Regamey, Fribourg
Prof. M. Schorderet, Genf
Prof. R. Streuli, Langenthal
Prof. B. Truniger, Luzern
Prof. E. R. Weibel, Bern, ab 1. 2. 1997
Prof. R. Zinkernagel, Zürich

Schweizerische Stiftung für Medizinisch-Biologische Stipendien

Das herausragende Ereignis des abgelaufenen Jahres war der Rücktritt unseres verehrten Präsidenten, Prof. Hans Fey, nach 28 (!) Jahren Mitgliedschaft und 9 Jahren Präsidium (s. Personelles).

Dank der ausgezeichneten Vorbereitung durch den scheidenden Präsidenten wurde die Arbeit des Vorstandes durch diesen Wechsel nicht beeinflusst und verlief unverändert harmonisch.

Statistik

Die Zahlen für das Berichtsjahr sind im folgenden – wo dies relevant ist, im Vergleich zum Vorjahr – tabellarisch zusammengestellt: Als wesentlichster Unterschied zum Vorjahr ist ein Rückgang der behandelten Gesuche um 9, d.h. beinahe 20%, festzustellen. Neben üblichen Schwankungen ist dies am ehesten darauf zurückzuführen, dass für die Sommersitzung ungewöhnlich wenige Gesuche vorlagen, aber für die Herbstsitzung umso mehr, so dass mehr Gesuche auf die erste Sitzung 1998 übertragen wurden.

Unverändert stellen die Mediziner den Hauptharst unserer Antragsteller/innen und Stipendiat/innen. In beiden Gruppen ist der Anteil der Frauen wieder angestiegen.

	Anzahl		Prozent	
	1997	(1996)	1997	(1996)
Kandidat/innen	39	48	100	100
davon von Frauen	11	11	28	23
davon verheiratet	22	29	56	60
davon mit Kindern	17	18		
durchschn. Alter (Jahre)	33	34		
Mediziner	31	30	79	63
Veterinärmediziner	1	3	3	6
Naturwissenschaftler	7	11	18	23
Herkunftsuniversität:				
Basel	7	9		
Bern	9	12		
Fribourg	1	0		
Genève	5	8		
Lausanne	4	3		
Zürich	12	15		
Ausland	1	1		

Die Zusprachekriterien wurden gleich streng gehandhabt (62 vs. 67% Zusprachen). Deshalb war auch die Zahl der bewilligten Stipendien gegenüber dem Vorjahr rückläufig.

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

	Anzahl		Prozent	
	1997	(1996)	1997	(1996)
Stipendiat/innen	24	32	62 (100)	67 (100)
davon Frauen	8	6	33	19
davon verheiratet	14	29	58	60
davon mit Kindern	13	18		
durchschn. Alter (Jahre)	32	34		

	Anzahl		Prozent	
	1997	(1996)	1997	(1996)
Stipendiat/innen	24	32	62 (100)	67 (100)
Mediziner	22		92	
Naturwissenschaftler	2		8	
Herkunftsuniversität: Basel	3			
Bern	6			
Fribourg	1			
Genève	4			
Lausanne	3			
Zürich	6			
Ausland	1			
Destination				
USA	18	34	75	
Australien	2		8	
EU (F, GB, D)	4		17	

Auch im Berichtsjahr stellten die Stipendiat/innen, die – bereits im Ausland – ein Folgestipendium erhielten, den Hauptharst. Die Hälfte davon hatte ihr erstes Jahr von den lokalen Forschungskommissionen des Nationalfonds erhalten. Nur 8, meist ältere Kandidat/innen erhielten von uns ihr erstes Stipendium.

Der grösste Teil der Stipendiat/innen (19 von 24) erhielt zunächst (oder als Abschluss) ein 12-monatiges Stipendium zugesprochen.

	Anzahl		Prozent	
	1997	(1996)	1997	(1996)
Stipendien	24	32	100	100
Erststipendien	8			
Vorstipendien SSMBS	4			
Vorstipendien lokale FK des NF	8			
Vorstipendien aus anderer Quelle	4			
Dauer				
24 Mo	2	5		
18 Mo	2	2		
12 Mo	19	18		
<12 Mo	1	7		
Finanzierung:				
Nationalfonds	19	17	79	53
Donatoren	5	11	21	34
AIDS-Kommission	–	4	–	13

Die kleinere Zahl von Stipendiat/innen hatte zur Folge, dass im Berichtsjahr mit 313 deutlich weniger Stipendienmonate bewilligt wurden als im Vorjahr (403). Die Tatsache, dass diese Abnahme vor allem die mit Donatorengeldern finanzierten Stipendien betraf, hatte zur Folge, dass zugunsten des vorausehbar «grösseren» Jahres 1998 Rückstellungen möglich wurden und auch die von Prof. Fey geäußerte «Kasse» der von Ehemaligen zurückbezahlten Stipendien nicht angetastet werden musste.

Personelles

Herr Prof. Hans Fey, Mitglied unserer Stiftung seit 1969 und seit 1988 unser Präsident, ist nach der Sitzung des Stiftungsrates im März des Berichtsjahres zurückgetreten, nachdem er – zur Entlastung seines Nachfolgers – ein Jahr länger im Amt ausgeharrt hat, als er es geplant hatte.

Seine Verdienste um die Nachwuchsförderung in der Schweizer Forschung – 10 Jahre Mitglied der Forschungskommission der Universität Bern, davon 6 als deren Präsident, 4 Jahre Stiftungsrat des Nationalfonds und 28 Jahre bei uns – wurden aus diesem Anlass ebenso gewürdigt wie seine Verdienste um unsere Stiftung, die er – als letzter! – völlig im Alleingang geleitet und verwaltet hat.

Seine umsichtige und präzise, aber immer humorvoll gütige Sitzungsleitung wie auch sein väterlich strenger, aber stets warmer Umgang mit den Stipendiat/innen, die sich von ihm echt betreut fühlten, waren für uns alle beispielhaft. Und von seinen ganz persönlichen «praktischen» Verdiensten um die Stiftung – eigenhändige Umstellung der Stiftungsdaten (vom ersten Stipendiaten 1942 an!) von Karten auf EDV, Umfrage bei den ehemaligen Stipendiaten, Einladung zur Stipendienrückzahlung an «arrivierte» ehemalige Stipendiaten – werden die Stiftung und ihre Verantwortlichen noch lange profitieren.

Prof. Fey hat die Dankbarkeit der Stiftung und all ihrer Mitglieder in hohem Masse verdient. Ebenso verdient waren der Dank und die grosse Anerkennung, die er bei seinem Rücktritt von der Präsidentin des Stiftungsrates des Nationalfonds, Frau Prof. H. Diggelmann, und vom Generalsekretär der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, Dr. J. Gelzer, entgegennehmen durfte.

Neben diesem Ereignis beinahe unbemerkt ist – ebenfalls ab Ende der Sitzung des Stiftungsrates – Herr B. Berner als Rechnungsführer zurückgetreten. Seine Verdienste wurden bereits im letzten Jahresbericht von Prof.

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

Fey gewürdigt. Sein Nachfolger, Dr. J. Brunner, hat sein Amt erfolgreich angetreten.

Auf Jahresende 1997 ist Prof. H. Murer als Vertreter der SAMW von seinem Amt als Stiftungsrat und Vorstandsmitglied zurückgetreten, da er im Forschungsrat arbeitsträchtige Aufgaben als Mitglied des Präsidiums der Abteilung III übernehmen wird. Seine strengen wissenschaftlichen Massstäbe und seine kritischen, aber stets wohlwollenden und knapp formulierten Voten zu Forschungsplänen haben die Diskussionen im Vorstand oft entscheidend beeinflusst. Wir sind ihm dafür dankbar und begleiten ihn mit den besten Wünschen für seine neue Aufgabe. Er wird ab 1998 durch Herrn Prof. Dr. phil. nat. Peter Sonderegger, Institut für Biochemie der Universität Zürich, abgelöst.

Sitzungen/Sekretariat

Anlässlich der Juni-Sitzung hat der Vorstand nach Absprache des Präsidenten mit dem Generalsekretär der SAMW beschlossen, im Interesse der Entlastung seiner Mitglieder vor allem aus der Westschweiz und der Gewinnung auch junger Kollegen die reinen Vorstandssitzungen nicht mehr an Samstagen in Basel, sondern am Nachmittag eines Wochentages am Sitz des Nationalfonds in Bern abzuhalten. Die Sitzungen des Stiftungsrates sollen weiterhin samstags und am Sitz der Stiftung im Wildt'schen Haus stattfinden.

Da erst eine Sitzung in Bern stattfand, kann noch nicht über Erfahrungen berichtet werden. Diese sollen anlässlich der Stiftungssitzung 1999 evaluiert werden.

Wie bereits im letzten Jahresbericht festgehalten, wird die Stiftung seit März nicht mehr vom Präsidenten allein und in Heimarbeit geführt und verwaltet. Vielmehr hat die SAMW als Patronatsherrin bei der Firma F. Hoffmann-La Roche AG ein voll ausgerüstetes Büro mit zwei Räumen und Arbeitsplätzen und mit Zugang zur firmeneigenen Infrastruktur (Post, Vervielfältigung, Versand, EDV-Netz) zu sehr günstigen Bedingungen (Fr. 6000.-/Jahr) mieten können. Die Miete geht je zur Hälfte zulasten der SAMW und der Stiftung (nach Absprache mit dem Schweizerischen Nationalfonds zulasten des NF-Kredites).

Das Sekretariat wird im Ausmass von 30% von Frau V. Erath betreut, die zulasten der SAMW besoldet wird. Künftig wird das Sekretariat voraussichtlich namens der SAMW auch Teile der Arbeiten der Expertenkommission für das Schweizerische MD-PhD-Programm übernehmen, die als Kommission der SAMW vom Präsidenten in Personalunion geleitet wird.

Wir sind der SAMW für diese grosszügige Lösung, die allein die Über-

nahme des Präsidiums durch den Unterzeichneten möglich machte, sehr dankbar. Die Lösung ist zunächst auf die Amtsdauer des jetzigen Präsidenten befristet und soll anschliessend überprüft werden.

Finanzielles

Die gesprochenen Nationalfonds-Stipendien beanspruchten den NF-Beitrag von 1 Mio Franken voll; es mussten sogar Fr. 27319.– auf 1998 übertragen werden. Andererseits wirkte sich die Reduktion der Zahl der Stipendiaten bei den Stifter- und Donatorenbeiträgen so aus, dass ein Überschuss resultierte. Dieser wurde noch durch eine Stipendienrückzahlung von Fr. 30000.– verbessert. Gemäss den Angaben unseres Rechnungsführers präsentiert sich die finanzielle Situation der Stiftung per Ende 1997 wie folgt:

Bei einem Ertrag von Fr. 1460876.15 und einem Aufwand von Fr. 1338025.95 schliesst die Betriebsrechnung mit einem Ertragsüberschuss von Fr. 122850.20 ab.

Das Stiftungsvermögen belief sich am 31. Dezember 1997 auf Fr. 373563.25 (Vorjahr Fr. 250713.05). Es setzt sich aus dem Stammfonds von Fr. 125000.– und dem Betriebsfonds von Fr. 248563.25 zusammen.

Rechnung und Bilanz werden bis zur Sitzung des Stiftungsrates geprüft sein. Hier ergab sich eine Verzögerung infolge personeller Umstellungen bei Novartis.

Der Schweizerische Nationalfonds hat der Stiftung seinen Beitrag 1998 von (unverändert) Fr. 1000000.– bereits zugesprochen, wofür wir herzlich danken.

Während Sandoz AG und CIBA-Geigy AG 1997 ihre bisherigen Beiträge von je Fr. 120000.– trotz der Fusion unverändert zur Verfügung stellten, verlangte Novartis für 1998 eine Überprüfung der Situation und erklärte sich schliesslich durch ihren Präsidenten Dr. Alex Krauer bereit, für 1998 einen Beitrag von insgesamt Fr. 200000.– bereitzustellen. Für 1999 wünscht aber Novartis eine neue Überprüfung und, vor allem, eine Neu-Abstimmung der Beitragssummen mit F. Hoffmann-La Roche AG. Das Ergebnis dieser Gespräche lässt sich im Moment nicht absehen.

Am Ende dieses interessanten und ereignisreichen Jahres möchte ich den Herren Stiftungsräten und den Vorstandsmitgliedern für ihren Einsatz und ihre aufwendige und zeitraubende Tätigkeit für unsere Stipendiaten und für die Stiftung herzlich danken. Das gleiche gilt für unsere Sekretärin, Frau V. Erath, die sich nicht nur mit einem neuen Präsidenten, sondern auch im neuen Büro und – vor allem – mit dem für sie neuen EDV-System aus-

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

einanderzusetzen hatte und all dies mit viel Einsatz, Geduld und Nachsicht erfolgreich getan hat.

W. Stauffacher

Mitglieder der Schweizerischen Stiftung für Medizinisch-Biologische Stipendien

	Vertreter für:
Prof. H. Fey, Liebefeld, Präsident, bis 15. 3. 1997	SAMW
Prof. W. Stauffacher, Basel, Präsident ab 15. 3. 1997	Nationalfonds
Stiftungsratsmitglieder	
Prof. E. R. Froesch, Zürich	Nationalfonds
Prof. A. Matter, Basel	Ciba-Geigy
Prof. H. R. Baumgartner, Basel	Hoffmann-La Roche
Dr. J. Schädelin, Riehen	Sandoz
<i>Vorstandsmitglieder und Stiftungsräte</i>	
Prof. Chr. Beglinger, Basel	FMH
Prof. J.-Ph. Bonjour, Genf	SAMW
Dr. H. Dirren, Vevey	Nestlé
Prof. J. J. Dreifuss, Genf	Nationalfonds
Prof. O. Gratzl, Basel	SAMW
Prof. P. Haab, Fribourg, Vizepräsident	Nationalfonds
Dr. M. Hosang, Basel, Schatzmeister	Hoffmann-La Roche
Prof. H. Murer, Zürich, bis 31. 12. 1997	SAMW
Prof. J. Nicolet, Bern	GST
Prof. A. Pécoud, Lausanne	FMH
PD Dr. L. Perrin, Genf	SAMW
Prof. H. Reuter, Bern	SAMW
Prof. M. Schreier, Basel	Sandoz
Prof. Th. Staehelin, Basel	Ciba-Geigy
B. Berner, Bottmingen, Quästorat der Stiftung, bis 15. 3. 1997	
Dr. J. Brunner, Basel, Quästorat der Stiftung, ab 15. 3. 1997	
Dr. iur. B. G. Frey, Bern, Geschäftsstelle Nationalfonds (beratendes Mitglied)	
Sekretariat: V. Erath, Riehen	

Jubiläumstiftung der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt für Volksgesundheit und medizinische Forschung

1. An seiner ordentlichen Sitzung vom 11. Juni 1997 stimmte der Stiftungsrat dem Bericht des Präsidenten vom 30. Januar 1997 über die Tätigkeit der Jubiläumstiftung sowie über deren Kapitalanlagen zu; er genehmigte die Jahresrechnung 1996 und erteilte dem Quästor Entlastung.
2. Zur Behandlung kamen 28 Beitragsgesuche, denen in 17 Fällen wie folgt entsprochen wurde:

1	Stiftung Wohn- und Bürozentrum für Körperbehinderte, Reinach: Beitrag an die Anschaffung diverser Geräte und Gegenstände für die Einrichtung der Physiotherapie-Behandlungsplätze im neu erstellten Erweiterungsbau	Fr. 10 000.–
2	Schulthess Klinik, Zürich: Beitrag zur Anschaffung von Test- und Trainingsgeräten zur Optimierung der Patientenbehandlung	Fr. 5 000.–
3	Prof. Jean-Paul Giacobino, Université de Genève, Faculté de Médecine, Département de Biochimie Médicale, Genève: Beitrag an Verbrauchsmaterial für das Projekt « β -adrenoceptor, leptin and obesity»	Fr. 27 000.–
4	Dr. Sylvia Rothenberger, Université de Lausanne, Institut de Pharmacologie et de Toxicologie, Lausanne: Beitrag an Verbrauchsmaterial für das Projekt «Functional characterization of the Epstein-Barr virus Latent membrane protein 1 (LPM1) variants in lymphoproliferative disorders»	Fr. 10 000.–
5	Blinden-Wohnheim Mühlehalde, Wohnheim für Blinde und Sehbehinderte, Zürich: Beitrag für Gegenstände für die Pflegeausstattung des Heims	Fr. 10 000.–
6	The Marksman Appeal, St. Mark's Academic Institute, Imperial Cancer Research Fund, London: Beitrag an Apparateankauf für das Projekt «Prävalenz von RER-positiven Adenomen, welche bei 55 bis 64 Jahre alten Teilnehmern mit dem flexiblen Sigmoidoskop durchgeführten Vorsorgeuntersuchung entnommen worden sind»	Fr. 15 000.–
7	Dr. Beat Thöny, Abt. Klinische Chemie und Biochemie, Universitäts-Kinderklinik, Kinderspital, Zürich: Beitrag an das Projekt «Herstellung eines Tiermodells zur Untersuchung der gentherapeutischen Behandlung einer Hyperphenylalaninämie, die bei Kindern nicht mit Diät behandelt werden kann»	Fr. 14 000.–
8	Dr. Bettina Hodel, Universitäre Psychiatrische Dienste (UPD), Bern: Beitrag an das Projekt «Das Training zur Bewältigung von maladaptiven Emotionen (TBE) und die Kognitive Therapie nach Kingdon und Turkington»	Fr. 5 000.–
9	Verein der christlich-sozialtherap. Wohngruppe, Horgen: Beitrag an diverse Anschaffungen im medizinisch-hygienischen Bereich	Fr. 5 000.–
10	Dr. David Leppert, Kantonsspital Basel, Universitätskliniken, Departement Forschung, Abteilung Neurobiologie, Basel: Beitrag an Verbrauchsmaterial für das Projekt «Matrix Metallo-proteinasen in Neuroinflammatory Diseases»	Fr. 30 000.–
11	Dr. Andrew Ziemiecki, Departement klinische Forschung, Medizinische Fakultät, Universität Bern, Bern: Beitrag an das Projekt «Die Rolle der Zelloberfläche Protein Tyrosinkinase myk-1 in der normalen und malignen Entwicklung der Brust»	Fr. 15 000.–

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

<p>12 Dr. Felix C. Tanner, Prof. Dr. Thomas F. Lüscher, Universitätsspital, Zürich, Departement für Innere Medizin, Kardiologie, Zürich: Beitrag an Verbrauchsmaterial für das Projekt «Bedeutung der endothelialen Nitric Oxide Synthese für die Bypassgrafterkrankung – Wirkung des Genstransfers auf die Gefässfunktion»</p> <p>13 Mathias K. Jucker, PhD, Kantonsspital Basel, Institut für Neuropathologie, Universität Basel, Basel: Beitrag an Software und Videokamera für das Projekt «Synaptic Changes in the Aging Brain and in Age-Related Neurodegenerative Diseases: Quantification and Molecular Mechanisms»</p> <p>14 Dr. Radek C. Skoda, Biozentrum der Universität Basel, Abteilung Pharmakologie, Basel: Beitrag an das Projekt «Aufklärung der Pathogenese der Essentiellen Thrombozythämie»</p> <p>15 Sport Invalidi Lugano – SIL, Lugano: Beitrag an ein Transportfahrzeug für behinderte Mitglieder des SIL</p> <p>16 Projektgruppe Physiotherapie Neurologie, Prof. R. Wüthrich, Ursula Künzle, Neurologische Poliklinik, Kantonsspital, Basel: Beitrag an das Projekt «Selbsttraining für motorisch behinderte Patienten mittels individuell angepasster Videosequenz»</p> <p>17 lic. phil. Cornelia Zink, Richterswil; Prof. R. Saller, Universitätsspital Zürich, Abt. Naturheilkunde; Prof. V. Hobi, Psychiatrische Universitätsklinik Basel: Beitrag an Material und Feldspesen für das Projekt «Die Wirksamkeit und Wirkungsweise von Fussreflexzonenmassage und Körperzentrierter Psychotherapie bei Migräne»</p>	<p>Fr. 20 000.–</p> <p>Fr. 15 000.–</p> <p>Fr. 30 000.–</p> <p>Fr. 20 000.–</p> <p>Fr. 20 000.–</p> <p>Fr. 10 000.–</p>
--	---

Damit hat der Stiftungsrat in **17** Fällen einen Betrag von total **Fr. 261 000.–** gesprochen.

E. Rüesch

Mitglieder des Stiftungsrates

<p>Dr. h.c. E. Rüesch, St. Gallen, Präsident Prof. W. Hitzig, Zürich, Vizepräsident Dr. W. Diener, Zürich, Quästor Prof. M. Kuhn, Zumikon</p>	<p>Prof. A. Steck, Basel Dr. V. Tatti, Bellinzona Dr. M. Zobl, Rüschiikon</p>
--	---

Begutachtungskommission für den Robert Bing-Preis

Der Robert Bing-Preis wird alle zwei Jahre vergeben. Der Preis 1998 ist im Berichtsjahr ausgeschrieben worden.

Zu unserem grossen Bedauern verstarb am 3. Dezember 1997 Prof. Volker Henn, Zürich, Mitglied der Begutachtungskommission für den Robert Bing-Preis seit 1988, an einem Herzversagen. Er hat mit seinen profunden Kenntnissen der Kommission gute Dienste erwiesen.

E. R. Weibel

Mitglieder der Begutachtungskommission für den Robert Bing-Preis

Prof. A. F. Muller, Genf, Präsident bis 31. 1. 97, ex officio	Prof. O. Gratzl, Basel
Prof. E. R. Weibel, Bern, Präsident ab 1. 2. 97, ex officio	Prof. V. Henn, Zürich, † 3. 12. 1997
Dr. J. Gelzer, Basel, Generalsekretär, ex officio	Prof. Chr. Hess, Bern
Prof. F. R. Bühler, Basel, Quästor, ex officio	Prof. L. Hösli, Basel
Prof. T. Deonna, Lausanne	Prof. Th. Landis, Genf
Prof. J. J. Dreifuss, Genf	Prof. H. Möhler, Feldmeilen
Prof. H.-U. Fisch, Bremgarten	Prof. A. B. Safran, Genf
Prof. B. Gähwiler, Zürich	

Begutachtungskommission für den Théodore Ott-Fonds

Die Kommission tagte am 15. April 1997 in Bern zur Evaluations-Sitzung für den Théodore Ott-Preis 1997. Von den 9 Kandidaturen (5 Einzelnominationen und 4 Forschungsteams) haben die Mitglieder beschlossen, für die erstmalige Verleihung 2 Kandidaten zu berücksichtigen, die zwei verschiedene Bereiche der neurobiologischen Grundlagenforschung repräsentieren.

Der eine Preis ging an Prof. Pierre J. Magistretti, Lausanne, für seine hervorragenden Arbeiten auf dem Gebiet der Zellbiologie des Zentralnervensystems, der andere an Prof. Wolfram Schultz, Fribourg, in Anerkennung seiner eindrucklichen Arbeiten im Grenzgebiet zwischen der Neurophysiologie und der Verhaltensforschung. Die Preisverleihung fand am 5. März 1998 im Rahmen der USGEB-Jahresversammlung in Lausanne statt. Die ursprünglich am 17. Januar 1998 im Rahmen der Jahrestagung der Swiss Society for Neuroscience geplante Feier wurde kurz nach Beginn abgebrochen, weil der Generalsekretär der SAMW, Dr. Justus Gelzer, eine schwere Hirnblutung erlitten hatte, an deren Folgen er anderntags verstorben ist. Auf Seite 81 findet sich ein ausführlicher Bericht über die Preisverleihung.

Leider ist aus dieser Kommission ein weiteres Mitglied ausgeschieden: Prof. Volker Henn, Zürich, ist am 3. Dezember 1997 an einem Herzversagen verstorben. Er war Mitglied der Begutachtungskommission für den Théodore Ott-Fonds seit deren Gründung 1994.

Die Kommission tagte zudem am 11. Dezember 1997. Sie behandelte 1997 elf Gesuche für Stipendien und Forschungsunterstützung auf dem Gebiet der neurologischen Grundlagenforschung, von denen acht bewilligt wurden:

- Dr. Fabienne Loup , Pharmakologisches Institut, Universität Zürich; Ergänzungsstipendium für 5 Monate an das Projekt «GABA(A)-receptor subtypes in the human brain: Cellular distribution and alterations in temporal lobe epilepsy»	Fr. 21 000.–
- Dr. Ann Catherine Kato , Département de Pharmacologie, C.M.U. Genève; Beitrag zugunsten Dr. Chr. Haeggeli für das Projekt «Prevention of motoneuron cell death, gene therapeutic approach in experimental animal»	Fr. 36 000.–
- Prof. Dominique Muller , Département APSIC, C.M.U. Genève; Teilbeitrag zum «Ankauf eines 2 Photon Konfokal-Mikroskops Leica TCS MP» (gemeinsame Benützung mit Forschungsteam M. Mühlethaler, C.M.U. Genève)	Fr. 60 000.–
- PD Dr. Jean-Marc Burgunder , Neurologische Universitätsklinik Bern; Teilbeitrag an das Projekt «Myoblast culture in the investigation and therapy of hereditary myopathies»	Fr. 70 000.–

III. Tätigkeiten – Forschungsförderung

- Dr. Graham Jones , Department of Physiology, Universität Basel; Beitrag an das Projekt «Analysis of the requirement for MuSK kinase activation in gene transcription at the neuromuscular junction»	Fr. 90 000.-
- Dr. Fabienne Loup , Pharmakologisches Institut, Universität Zürich; Teilbeitrag an das Projekt «GABA(A)-receptor subtypes in the human brain: Cellular distribution and alterations in temporal lobe epilepsy»	Fr. 25 000.-
- PD des. Dr. Adrian Merlo , Labor für molekulare Neuro-Onkologie, Universitätsspital Basel; Teilbeitrag an das Projekt «Tumor suppressor genes in glial tumorigenesis»	Fr. 60 000.-
- Dr. Eva Reinhard , Abteilung Pharmakologie, Biozentrum Universität Basel; Teilbeitrag zugunsten dipl. phil. II Peter Bormann an das Projekt «Functional characterization of a novel leucine-rich membrane protein potentially involved in neuronal regeneration»	Fr. 40 000.-
Total	Fr. 402 000.-

E. R. Weibel

Mitglieder der Begutachtungskommission für den Théodore Ott-Fonds

Prof. A. F. Muller, Genf, Präsident bis 31. 1. 97, ex officio	Prof. O. Gratzl, Basel
Prof. E. R. Weibel, Bern, Präsident ab 1. 2. 97, ex officio	Prof. V. Henn, Zürich, † 3. 12. 1997
Dr. J. Gelzer, Basel, Generalsekretär, ex officio	Prof. Chr. Hess, Bern
Prof. F. R. Bühler, Basel, Quästor, ex officio	Prof. L. Hösli, Basel
Prof. T. Deonna, Lausanne	Prof. Th. Landis, Genf
Prof. J. J. Dreifuss, Genf	Prof. H. Möhler, Feldmeilen
Prof. H.-U. Fisch, Bremgarten	Prof. A. B. Safran, Genf
Prof. B. Gähwiler, Zürich	

Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds (KZS-Fonds)

Nachdem der Senat am 13. Juni 1996 aufgrund des Legates der Frau Käthe Zingg-Schwichtenberg den KZS-Fonds formell errichtet und ein Reglement über die Verwendung der Mittel verabschiedet hatte, fanden die Vorbereitungsarbeiten mit der konstituierenden Sitzung der Fonds-Kommission am 4. April 1997 ihren Abschluss. Der Senat wählte an seiner Sitzung vom 5. Juni 1997 die Herren Prof. Peter Meier-Abt, Zürich, Prof. Alex Mauron, Genf, und Prof. Werner Ringli, Bern, als Expertenmitglieder der Fonds-Kommission. Das Fonds-Kapital betrug Ende 1997 Fr. 5 800 000.–.

Die Fonds-Kommission beschloss, über die nächsten Jahre das MD-PhD-Programm mit 1–2 zusätzlichen Stipendien zu unterstützen, wovon eines für PhD-Zusatzstudien in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit Schwerpunkt bei Ethik und Philosophie reserviert sein sollte. Das ergibt jährliche Belastungen von Fr. 150–300 000.–. Die MD-PhD-Kommission wird ein solches Stipendium für 1999 ausschreiben. Es wurde zudem ein Startkredit von Fr. 50 000.– für die Schaffung eines gesamtschweizerischen Graduiertenkollegs für die MD-PhD-Stipendiaten zugesprochen, das von der MD-PhD-Kommission geschaffen werden soll. Für die Entwicklung der Evidence-Based-Medicine im Rahmen des DOKDI hat die Kommission für die kommenden fünf Jahre jährliche Beiträge von Fr. 100 000.– zugesichert.

E. R. Weibel

Mitglieder der Begutachtungskommission für den Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds

Prof. A. F. Müller, Genf, Präsident bis 31. 1. 97, ex officio
Prof. E. R. Weibel, Bern, Präsident ab 1. 2. 97, ex officio
Prof. F. R. Bühler, Basel, Quästor, ex officio
Dr. J. Gelzer, Basel, Generalsekretär, ex officio
Prof. A. Mauron, Genf, ab 5. 6. 97
Prof. P. Meier-Abt, Zürich, ab 5. 6. 97
Prof. W. Ringli, Nidau, ab 5. 6. 97
Prof. W. Stauffacher, Basel, ex officio

2. Beratung und Dienstleistungen

Zentrale Ethikkommission (ZEK)

Die drei regulären Sitzungen fanden am 7. März, am 13. Juni und am 5. Dezember 1997 in Bern statt. Die eingesetzten Subkommissionen trafen sich zu zahlreichen Sitzungen, und kleine Redaktionsausschüsse bereinigten Texte im Auftrag der Subkommissionen. Vernehmlassungen auf Anfrage von Bundesämtern werden häufiger verlangt und benötigen oft einen erheblichen Arbeitsaufwand.

Medizinisch-ethische Richtlinien

- **für Forschungsuntersuchungen am Menschen.** Die von Prof. W. Bär, Zürich, präsierte Subkommission hatte nach der Erstpublikation Ende 1995 zahlreiche im Vernehmlassungsverfahren geäusserte Einsprachen und Wünsche zu erwägen. Nach Durchführung aller Änderungen und redaktioneller Bereinigung wurde der Text am 5. Juni 1997 vom Senat genehmigt. Die definitive Fassung erschien in der SÄZ vom 22.10.97 (78, Heft 43, S. 1585–1600).
Diese Publikation löste aber – in sehr ungewöhnlicher Weise – neue Einwendungen der FMH aus; sie verlangte Anpassungen an das in der Zeit der Ausarbeitung unserer Richtlinien erschienene «Reglement über die Heilmittel im klinischen Versuch» der Interkantonalen Kontrollstelle für Heilmittel (IKS), die im neuen Jahr geprüft werden müssen.
- **zur somatischen Gentherapie am Menschen.** Die Arbeit dieser von Prof. J. Lindenmann, Zürich, präsierten Subkommission konnte mit der Publikation der ersten Fassung in der SÄZ vom 18.06.97 (78; Heft 25, S. 935–942) abgeschlossen werden. In der Vernehmlassungsfrist bis Ende August wurden nur drei Änderungswünsche angemeldet. Die bereinigte Fassung wird dem Senat zur Genehmigung unterbreitet.
- **für die Transplantation foetaler menschlicher Gewebe.** Der von einer Subkommission unter dem Vorsitz von Prof. W. H. Hitzig, Zürich, ausgearbeitete Text wurde nach Genehmigung durch den Senat in der SÄZ vom 6. resp. 13.03.96 zur Vernehmlassung publiziert. Nach Einarbeitung der eingegangenen Änderungswünsche hiess die ZEK die neue Fassung am 29.11.97 gut; sie kann nach Fertigstellung der französischen Übersetzung in der SÄZ publiziert werden.

- **zu Grenzfragen der Intensivmedizin.** Der von einer Subkommission unter dem Vorsitz von Prof. R. Ritz, Basel, ausgearbeitete Text dieser Richtlinien wurde in zwei Sitzungen diskutiert und kritisiert. Die von der ZEK einstimmig gutgeheissene Fassung wird dem Senat zur Genehmigung zugeleitet.

Neue Subkommissionen

Als wichtige aktuelle Themen, zu denen die Akademie sich äussern sollte, wurden Probleme um die Xenotransplantation und um die Sterilisation beurteilt. Zu ihrer gründlichen Bearbeitung wurden zwei neue Subkommissionen gegründet:

Subkommission Xenotransplantation. Unter dem Vorsitz von Prof. Noël Genton, Lausanne, haben zehn Experten aus verschiedenen Gebieten das Studium der damit zusammenhängenden Probleme aufgenommen. Ein erster Zwischenbericht diente zur Orientierung der ZEK.

Subkommission Sterilisation Behinderter. Die Akademie hat diesbezüglich am 18.11.1981 Richtlinien publiziert. Sie sind revisionsbedürftig. Die neue Subkommission steht unter dem Präsidium von Frau Dr. Ursula Steiner-König, Lyss.

Medizinische Probleme der menschlichen Fortpflanzung

Als Ärzte vor ca. 20 Jahren menschliche Störungen der Fertilität zu erforschen und zu behandeln begannen, erliess die Akademie 1985 erste Richtlinien, die später revidiert wurden («Medizinisch-ethische Richtlinien für die ärztlich assistierte Fortpflanzung», SÄZ 72, 1991, 374–376). Zugleich richtete sie ein System zur Meldung der durchgeführten Behandlungen ein, das von den Ärzten weitgehend respektiert wurde. Unterdessen sind diese Verfahren zu Routine-Eingriffen geworden, und in der Schweiz wie in vielen anderen Ländern haben die Spezialisten eine neue «Schweiz. Gesellschaft für Fertilität, Sterilität und Familienplanung» gegründet. Nach sorgfältigen Vorgesprächen wurden die Verpflichtungen der Akademie an die Arbeitsgruppe FIVNAT-CH (in vitro Fertilisation, Fremd-Insemination und Embryo-Transfer) dieser Gesellschaft abgegeben, die schon seit einigen Jahren ein Verzeichnis («fichier») und genaue Statistiken führt. Damit kann sich die SAMW, die ursprünglich eine Pionierrolle übernommen hatte, entlasten. Eine Vertreterin der SAMW hat Einsitz im Vorstand der FIVNAT-CH.

Kontakte mit Behörden

Entwurf für ein Humanmedizin-Gesetz. Das Ausführungsgesetz zum Artikel 24^{novies} der Bundesverfassung, der am 17. 05. 92 vom Volk angenommen worden war, wurde in diesem Jahr von den Eidgenössischen Räten behandelt. Nachdem wir schon in den Vorjahren zur Vernehmlassung eingeladen worden waren, hielt die Kommission des Nationalrats (WBK-N) am 18.09.97 ein Hearing zur Erörterung von Differenzen mit dem Ständerat ab. Anscheinend gelang es unserer Delegation aber nicht, die WBK-N von unserer Befürwortung der Eispende und der Präimplantationsdiagnostik zu überzeugen. Die Abstimmung im Nationalrat steht noch bevor.

Forschung an menschlichen Embryonen. Im gleichen Zusammenhang wurde eine persönliche Anfrage von Bundesrat A. Koller beantwortet.

Datenschutz im Medizinalbereich. Unser Kommissions-Mitglied, Frau Prof. U. Ackermann, ist Vizepräsidentin der Eidgenössischen Datenschutz-Kommission. Sie orientierte über die an vielen Kliniken mangelhafte Einhaltung der Meldepflicht für wissenschaftliche Untersuchungen mit Patientendaten, wie sie seit 1995 im Datenschutzgesetz vorgeschrieben ist.

Vorentwurf für die Änderung der Strafgesetzgebung betreffend Schwangerschaftsabbruch. Die Vernehmlassung wurde von den Proff. H. Schneider und G. Stratenwerth ausgearbeitet.

Vorentwurf für ein Heilmittelgesetz. Die Vernehmlassung wurde von Dr. J. Gelzer ausgearbeitet.

Arbeitsgruppe «Ethik» des BAG. Auf Wunsch des Direktors, Prof. T. Zeltner, hielt das BAG am 09.09.97 ein Hearing unter der Leitung von PD Dr. A. Bondolfi zum obgenannten Thema ab, an dem die Proff. E. R. Weibel und W. Hitzig Gelegenheit hatten, die Tätigkeit der ZEK zu schildern.

Anfrage der Sanitätsdirektorenkonferenz. Im Zusammenhang mit einem Einzelfall verlangte die SDK eine Meinungsäusserung der Akademie zu «besonders teuren medizinischen Massnahmen». Wir konnten dabei auf unser Symposium 1996 hinweisen; die Möglichkeit einer Rationierung ärztlicher Leistungen wird früher oder später auch in der Schweiz in Betracht gezogen werden müssen. Da jede Fragestellung gesondert behandelt werden muss, plant die SDK die Bildung einer dafür zuständigen Arbeitsgruppe ad hoc und später einer Clearing-Kommission.

Übernahme von Richtlinien durch Kantonale Verwaltungen. Verschiedene Kantone erklärten gewisse Richtlinien der SAMW durch Verordnung in ihrem Kanton für rechtlich bindend. Die Juristen unserer Kommission äussern dagegen Bedenken: Richtlinien sind weniger verbindlich formuliert

III. Tätigkeiten – Beratung und Dienstleistung

als ein Gesetz, dem eine Verordnung materiell gleichgesetzt ist. Richtlinien sollen nicht als «mögliche Gesetze» formuliert werden; ihre Inhalte sollten nicht a priori in ein Gesetz überführt sein.

Tagungen und Veranstaltungen mit Beteiligten der ZEK

Die ZEK beteiligte sich an folgenden Manifestationen oder entsandte Delegierte, die sie offiziell vertraten:

- **«Journées Annuelles d’Ethique»** des französischen Comité Consultatif National d’Ethique (CCNE), Paris, 15./16. Januar 1997. Delegierter: W. Hitzig.
- **Symposium zur Transplantationsgesetzgebung**, Erlenbach / Zürich, 24. April 1997. Delegierter: W. Hitzig.
- **CIOMS-Tagung «Internatinal Conference on Human Rights, Bioethics, and Health»**, Paris, 11. bis 13. September 1997. Delegierter: W. Hitzig.
- **Symposium über «Xenotransplantation»**, Lugano, 19./20. September 1997. Delegierter: N. Genton.
- **Medical Ethics Delegation to New Zealand and Australia**, Studienreise vom 4. bis 18. Oktober 1997 unter der Leitung von Robert Levine (Yale University). Teilnehmer: W. Hitzig.
- **Weltkonferenz «Ethische Kodizes in der Medizin»**, Freiburg i. Br., 11. bis 15. Oktober 1997. Delegierte: A. Bondolfi, A. Mauron, U. Steiner und E. R. Weibel.
- **Jahrestagung der European Association of Centers of Medical Ethics (AECEM) «Individual Wellbeing and Common Good – A Challenge to Medical Ethics»**, Coimbra (Portugal), 24./25. Oktober 1997. Delegierter: A. Bondolfi.

Verdankungen

Die Präsidenten der SAMW, Proff. A. Muller und E. Weibel, widmeten den von der ZEK behandelten Problemen stets ihre Aufmerksamkeit.

Das Generalsekretariat unter Herrn Dr. J. Gelzer war immer lebhaft am Inhalt der ZEK-Arbeiten interessiert und an vielen Formulierungen massgeblich mitbeteiligt. Seine Damen nahmen sich unter der Leitung von Frl. M. Borer aller administrativen Probleme mit Sachkenntnis an.

Ihnen allen sowie sämtlichen Kommissionsmitgliedern danke ich für ihre unentbehrliche Mitarbeit.

W. H. Hitzig

III. Tätigkeiten – Beratung und Dienstleistung

Mitglieder der Zentralen Ethikkommission (ZEK)

Prof. W. H. Hitzig, Zürich, Vorsitz	Prof. A. Mauron, Genf
Prof. Ursula Ackermann, Basel	Prof. V. E. Meyer, Zürich
Prof. W. Bär, Zürich	Prof. A. F. Müller, Genf, ex officio, bis 31. 01. 1997
Heidi Blaser, Bern	Prof. Hj. Müller, Basel
PD Dr. A. Bondolfi, Zürich	Dr. J. P. Restellini, Genf
Dr. J. Gelzer, Basel, ex officio	Prof. R. Ritz, Basel
Prof. O. Guilloid, Neuchâtel	Dr. R. Salzberg, Birsfelden
Yolanda Hartmann, Lausanne	Prof. H. Schneider, Bern
Prof. Dr. iur. G. Jenny, Bern	Dr. Ursula Steiner-König, Lyss
Dr. J.-P. de Kalbermatten, Sion	Dr. U. Strebel, Männedorf
Dr. Cornelia Klausner, Agno	Prof. E. R. Weibel, Bern, ex officio, ab 01. 02. 1997

Überregionale Ethische Kommission für Klinische Forschung (UREK) / Commission d'éthique suprarégionale pour la recherche clinique (CES)

Die Zahl neuer Projektvorhaben hat im vergangenen Jahr noch einmal zugenommen: In 6 Sitzungen hat die UREK/CES insgesamt 23 neue Projektvorhaben behandelt, wovon 13 Studien zu Heilmitteln bzw. Impfstoffen und 10 andere klinische Forschungsprojekte. 11 Vorhaben konnte ein Nihil Obstat (z.T. mit Hinweisen) erteilt werden, 6mal war dieses Nihil Obstat mit Auflagen verbunden, 2 Vorhaben mussten zurückgewiesen werden, 2 wurden während der Bearbeitung oder kurz nach der Gutheissung von den Sponsoren zurückgezogen und deren 4 waren bei Jahreswechsel pendent. Seit Mitte Juni 1992 – dem Zeitpunkt, an dem die UREK ihre Arbeit aufgenommen hat – sind in insgesamt 26 Sitzungen 89 Projektvorhaben beurteilt worden.

Das Spektrum der vorgelegten Vorhaben weitet sich stetig aus: Neben einer Mehrzahl von meist multizentrischen Medikamentenstudien (überwiegend Phase IV) finden sich Nationalfondsprojekte zur Beurteilung der ethischen Vertretbarkeit: Studien aus dem Bereich des klinischen Qualitätsmanagements, epidemiologische Studien und Kohortenstudien ohne Intervention, Patientenbefragungsstudien (vor allem aus dem Pflegebereich), Beurteilungen subsidiär für andere Ethische Kommissionen, Meinungsäusserungen zu künftigen Vorhaben aus dem Umkreis der genetischen und genetisch-epidemiologischen Forschung, Stellungnahme zu Gesetzesentwürfen und (aus aktuellem Anlass) eine Stellungnahme zum «Vorgehen bei der Einführung besonders teurer neuer medizinischer Massnahmen» (zusammen mit der SAMW und der Zentralen Ethikkommission der SAMW) zuhanden der Schweizerischen Sanitätsdirektorenkonferenz (SDK).

Unter den grundsätzlichen Problemen, die die UREK wiederholt beschäftigt, ist nach wie vor die Vielzahl der Ethischen Kommissionen und damit potentiell die Vielzahl der zu konsultierenden Ethikkommissionen im Falle von multizentrischen Studien zu erwähnen, die zu Erschwerung und Verzögerungen des Studienbeginns führen. Über das von der IKS 1996 eingeführte «Vereinfachte Verfahren für echte Phase IV Multizenterstudien bezüglich der Gutheissung durch Ethikkommissionen» hinaus zeichnet sich vorerst kein konkreter Weg aus dieser Art der Redundanz ab.

Ganz anders gelagert sind wiederholte Probleme, die sich im Gefolge von Subprojekten des Nationalen Forschungsprogramms 34 (Alternativmedizin) in Bezug auf Veröffentlichungen vor Studienabschluss und Abschlussbeurteilung ergaben.

III. Tätigkeiten – Beratung und Dienstleistung

Die kontinuierlich zunehmende Beanspruchung der UREK darf an sich als «gutes Zeichen» gewertet werden. Es ist aber nicht zu übersehen, dass dieser «Betrieb» das Generalsekretariat enorm belastet. Den Mitarbeiterinnen dieses Sekretariats, den Mitgliedern der UREK und – nicht zuletzt – dem Generalsekretär Dr. J. Gelzer gebührt Anerkennung und aufrichtiger Dank.

B. Truniger

Mitglieder der Überregionalen Ethischen Kommission für Klinische Forschung (UREK) / Membres de la Commission d'éthique suprarégionale pour la recherche clinique (CES)

Prof. B. Truniger, Luzern, Vorsitz	Prof. Anne-Catherine Martenet, Zürich
Prof. R. Ritz, Basel, Vizepräsident	Prof. G. Martz, Zürich
Prof. Th. Abelin, Bern	Catherine Panchaud, R. N., Bern
Dr. Ruth Baumann, Wolfhausen	Prof. A. Pletscher, Basel
Prof. H. Dufour, Prilly-Lausanne, bis 30. 9. 1997	Dr. W. Pletscher, Zürich
Prof. P. Frick, Zürich	Prof. M. Rossetti, Basel
Dr. J. Gelzer, Basel, UREK-Sekretariat	Dr. Brigitte Santos-Eggimann, Lausanne
Prof. N. Genton, Lausanne	Prof. D. Scheidegger, Basel
Dr. M. Giger, Winterthur	Prof. M. Schmid, Watt-Regensdorf
Dr. Agnes Glaus, PhD, St. Gallen	Prof. H.-P. Schreiber, Basel
Prof. P. Guex, Lausanne	Dr. A. Spahr, Sion
Esther Hager, R. N., Zürich	Dr. D. Sprumont, Posieux
Prof. W. Hitzig, Zürich	Prof. A. de Torrenté, La Chaux-de-Fonds
Prof. B. Lauterburg, Bern	Prof. Brigitte Woggon, Zürich
Prof. Dominique Manai, Genf	Pater Dr. A. Ziegler, Zürich

Ethik-Kommission für Tierversuche

In den «Ethischen Grundsätzen und Richtlinien für wissenschaftliche Tierversuche» hat die Kommission seinerzeit den Begriff «Würde des Tieres» verwendet, der als «Würde der Kreatur» auch Eingang in die schweizerische Bundesverfassung gefunden hat. Nach langen und eingehenden Diskussionen hat sich nun die Kommission auf eine Interpretation dieses Begriffes geeinigt und eine entsprechende Stellungnahme verabschiedet, die allgemeinverständlich gehalten ist. Die Stellungnahme wurde in verschiedenen Bulletins und Periodika publiziert, unter anderem in der Schweizerischen Ärztezeitung (78, 1299–1302, 1997) und im Schweizer Archiv für Tierheilkunde (139, 459, 1997).

Im Hinblick auf die lebhafteste Diskussion und die laufenden Forschungsuntersuchungen hat sich die Kommission bereits an mehreren Sitzungen mit der Xenotransplantation beschäftigt, weil sie diese Thematik für wichtig hält. Die Xenotransplantation verletzt die Eigeninteressen nicht nur der Spendertiere, sondern in der Phase der präklinischen Entwicklung auch jene der Empfängertiere, wobei sich fünf Problembereiche abzeichnen:

- Die Züchtung von zusätzlichen Tieren als Organspender
- Der Tod vieler Tiere als solcher
- Die Schaffung genetisch veränderter Spendertiere
- Die Lebensbedingungen der Spender- und der Empfängertiere zur Erreichung des für die Transplantation geforderten Gesundheitsstatus, insbesondere auch des Freiseins von Infektionserregern
- Die versuchsbedingte Belastung der Empfängertiere

Die Art und der Grad der Belastung der Spender- und der Empfängertiere können nicht abschliessend beurteilt werden. Ob letztlich der Nutzen für den Menschen und die Brauchbarkeit der Methodik die Belastung der Tiere rechtfertigen, kann aufgrund der bisher bekannten Fakten nicht klar entschieden werden. Der Weg, den die rasch voranschreitende Forschung künftig einschlagen wird, ist noch nicht auszumachen.

Die Kommission wird die laufende Entwicklung sehr aufmerksam verfolgen, wo erforderlich Empfehlungen abgeben und gegebenenfalls die «Ethischen Grundsätze und Richtlinien für wissenschaftliche Tierversuche» ergänzen.

H. U. Bertschinger

Mitglieder der Ethik-Kommission für Tierversuche

Prof. H. U. Bertschinger, Pfäffikon, Präsident	Prof. H. Ruh, Zürich
Prof. Marie-Claude Hepp-Reymond, Zürich	Dr. H. Sigg, Zürich
Prof. A. Holderegger, Fribourg	Prof. A. Steiger, Liebefeld (ständiger Gast)
PD Dr. M. Jenny, Glarus	Prof. P. Thomann, Zürich
Dr. B. E. Matter, Basel	Prof. E. van der Zypen, Bern
Prof. A. Mauron, Genf	Prof. B. Waeber, Lausanne
Dr. P. F. Piguet, Genf	

Dokumentationsdienst (DOKDI)

Das Berichtsjahr 1997 war geprägt von strukturellen und technologischen Veränderungen sowohl innerhalb wie auch im Umfeld des DOKDI. Der anlässlich der Séance de Réflexion vom 19. 4. 1996 vorgezeigte Weg wurde weiter beschritten und erste Etappenziele konnten erreicht werden. So wurde die organisatorische Neustrukturierung des DOKDI in die drei Abteilungen Recherchier- und Informationsdienste, zentrale technische Dienste und Evidence Based Medicine (EBM) vollendet und in der Person von Herrn Dr. J. Bleuer konnte ein engagierter Leiter für die Abteilung EBM gefunden werden. Die Organisationsstruktur des DOKDI präsentiert sich somit wie folgt:

- Abteilung Evidence Based Medicine
Leiter: Dr. J. Bleuer
- Abteilung Recherchier- und Informationsdienste
Leiter: med. pract. F. Grossenbacher
- Abteilung zentrale technische Dienste
Leiter: Dr. U. Wittwer

Die drei Abteilungen bilden zusammen die Geschäftsleitung des DOKDI mit Herrn Grossenbacher als Aussenvertreter und Leiter ad interim im Sinne eines Primus inter pares.

Damit wurden Voraussetzungen geschaffen, die dem DOKDI in Zukunft erlauben werden, einen gesamtheitlichen Informationsdienst für die biomedizinische Forschung und für alle am Gesundheitswesen beteiligten Disziplinen, Institutionen und Personen anzubieten. Insbesondere die Selektion und Qualitätsprüfung der wissenschaftlichen Literatur durch den DOKDI mit den Instrumenten der Evidence Based Medicine wird für den Benutzer einen Mehrwert darstellen. Um die Verankerung von Evidence Based Medicine in der Schweiz zu fördern und den Transfer von Erkenntnissen aus der Forschung zur praktischen Anwendung in der Klinik zu unterstützen, wurde mit dem Aufbau eines Network of Competence, das die Exponenten der Evidence Based Medicine in der Schweiz zusammenbringen soll, begonnen. Die Internet-Dienste wurden laufend ausgebaut und die Erstellung einer Evidence Based Medicine Web-Site in Angriff genommen.

Das vergangene Jahr war für den DOKDI auch ein Jahr der personellen Fluktuationen. Die Dres. A. Escher und G. von Below haben den DOKDI verlassen und sich anderen Aufgaben zugewendet. Im DOKDI-Kuratorium haben neu Prof. E. R. Weibel, Dr. J. Gottschall und Prof. W. Ringli Einsitz genommen.

- Prof. E. R. Weibel ersetzt als Präsident der Akademie den scheidenden Präsidenten Prof. A. F. Müller.
- Dr. J. Gottschall, Novartis, ersetzt als Vertreter der Interpharma Dr. H. Scherrer, der sich in den Ruhestand begeben hat.
- Prof. W. Ringli vom Kollegium für Hausarztmedizin KHM repräsentiert neu einen bisher nicht vertretenen Teil der Medizin.

Das herausragendste Ereignis im Online-Markt 1997 war die Ankündigung der National Library of Medicine im Oktober 1997, die Datenbank MEDLINE gratis im Internet anzubieten. Diese Ankündigung erfolgte zu einem Zeitpunkt, da der DOKDI gerade sein eigenes Internet-Datenbankpaket Swiss Medical Package (SMP) schnürte. Dank dem im SMP integrierten Document Ordering, das einen klaren Mehrwert zum Gratis-MEDLINE darstellt, konnte sich das Swiss Medical Package auf dem Markt behaupten und hat den Zuschlag von der Health Info Net AG, der Betreiberin des Health Info Nets der FMH, erhalten. Das SMP und die Zusammenarbeit mit der FMH stellen erste Schritte dar, benutzerfreundliche Informationslösungen für die niedergelassene Ärzteschaft bereitzustellen.

Der DOKDI blieb im Berichtsjahr 1997 auch von der Fusions- und Globalisierungswelle nicht verschont. DataStar, der langjährige Partner des DOKDI für die physikalische Speicherung der NLM-Datenbanken, wurde im September 1997 verkauft und das neue Management entschied, das Rechenzentrum in Bern im September 1998 zu schliessen. Für den DOKDI hat das zur Folge, dass in Zukunft MEDLINE und andere Datenbanken selber gespeichert werden müssen, damit Dienstleistungen wie das Swiss Medical Package weitergeführt werden können.

Im Dienstleistungssektor hat der DOKDI 1846 Recherchen-Anfragen (1996: 2694) bearbeitet. Der monatliche Update-Service SDI wurde mit 473 laufenden Profilen (1996: 461) in Anspruch genommen. Der schon seit längerer Zeit beobachtete Trend, dass die einzelnen Anfragen immer komplexer werden, hat sich im vergangenen Jahr weiter fortgesetzt. Der durchschnittliche Aufwand pro Recherche hat damit weiter zugenommen. Insbesondere wurde der DOKDI vermehrt mit der Durchführung von aufwendigen bibliometrischen Analysen (Zitationsindex) betraut.

Im Bereich Document Delivery (ONLORD) konnte das Volumen nochmals gesteigert und total über 10000 (1996: 9000) Artikelfotokopien vermittelt werden.

Die Rasanz der technologischen Entwicklungen und Veränderungen im Informations- und Kommunikationsverhalten hat auch im DOKDI zu

III. Tätigkeiten – Beratung und Dienstleistung

einigen Turbulenzen geführt. Insgesamt konnte aber mit den neuen Organisationseinheiten und der Aufrüstung der technischen Infrastruktur die Basis für ein zukunftsweisendes Informationszentrum Medizin und Biologie (IZMB) gelegt werden.

H. Fleisch, F. Grossenbacher

Mitglieder des Kuratoriums DOKDI

Prof. H. Fleisch, Bern, Präsident	med. pract. F. Grossenbacher, DOKDI, ab 5. 5. 1997
Dr. J. P. Bleuer, DOKDI, ab 26. 11. 1997	Prof. A. F. Muller, Genf, bis 31. 1. 1997
Dr. H. H. Brunner, Bern	Prof. W. Ringli, Bern, ab 26. 11. 1997
Prof. F. R. Bühler, Basel	Dr. H. Scherrer, Basel, bis 30. 4. 1997
Dr. A. Escher, Bern, bis 30. 4. 1997	Prof. E. R. Weibel, Bern, ab 5. 5. 1997
Dr. R. Forclaz, Bern	Dr. U. Winkler, Bern
Dr. J. Gelzer, Basel	Dr. U. Wittwer, DOKDI, ab 5. 5. 1997
Dr. J. Gottschall, Basel, ab 5. 5. 1997	

Kommission der biomedizinischen Bibliotheken

Die Kommission hat dieses Jahr zweimal getagt. Sie ist zum Schluss gekommen, dass zwischen den verschiedenen zukünftigen Aufgaben sie den Benützern am hilfreichsten sein könnte, wenn sie sich zunehmend mit den Möglichkeiten befassen würde, welche die rasante Entwicklung des elektronischen Datentransfers bietet. So werden wohl in der Zukunft zunehmend nicht nur die Artikelreferenzen, sondern auch die Artikel selbst immer häufiger elektronisch heruntergeladen werden. Da die Verleger geneigter sind, breitere Abkommen zu schliessen als mit einzelnen Benutzern oder einzelnen Bibliotheken, fand die Kommission, dass hier eine wichtige Zukunftsaufgabe für sie besteht. Es ist vorgesehen, mit anderen schweizerischen Interessenten Konsortien zu bilden. Hier besteht auch eine ausgezeichnete Zusammenarbeitsmöglichkeit mit DOKDI. Erste Kontakte haben stattgefunden und praktische Ergebnisse sollten 1998 vorliegen. Ferner hat die Kommission beschlossen, weiterhin Kurse über neue elektronische Technologien zu organisieren.

1997 ist Prof. H. Fleisch, der die Kommission seit über 20 Jahren geleitet hat, zurückgetreten. Glücklicherweise hat sich Prof. A. Borbély von Zürich bereit erklärt, das Präsidium zu übernehmen, wofür ihm die Kommission äusserst dankbar ist.

H. Fleisch

Mitglieder der Kommission der biomedizinischen Bibliotheken

Prof. H. Fleisch, Bern, Präsident bis 31. 12. 1997	G. Reymond, Genf
I. de Kaenel, Lausanne	R. Schenk, Basel
S. Domeisen, Zürich	M. Serodino, Genf
Dr. A. Escher, Bern, bis 30. 4. 1997	D. Uebelhard, Bern
med. pract. F. Grossenbacher, Bern, ab 1. 5. 1997	M. Weber, Bern
A. Hausammann, Bern	Dr. P. Wolf, Basel
T. Hofer, Zürich	I. Zimmermann, Zürich
M. Mosberger, Bern	

Kommission Weiterbildung zum Laborleiter

Sitzungen der Kommission

Während der Berichtsperiode traf sich die Kommission dreimal (27.1., 28.4. und 3.11.1997) zur Besprechung und wenn möglich Erledigung der hängigen Geschäfte.

Fragen und Probleme bei der Ausbildung von Laborleitern für Speziallabors

- **Ausbildung zum Laborleiter in Genetik:** Hier ist die Situation weiterhin offen, da verschiedene Fragen vorab geklärt werden müssen. Die Kommission hat dabei auf vorhandene Strukturen (Analysenliste, bestehende Labors, vorläufig fehlender FMH-Titel für genetische Medizin etc.) Rücksicht zu nehmen. Sie ist aber der Ansicht, dass es sich hier um klar getrennte Aufgaben der medizinischen Genetik handelt:

1. Die eigentliche Laborleistung: Genetisch tätige Labors haben kein Monopol. Die genetischen Tests sind zur Zeit untergebracht im Bereich G (Genetik) der Analysenliste, diese ist aber in Überarbeitung. Die Ausbildung ist Sache der FAMH.
2. Die eigentliche ärztliche Tätigkeit oder die Patientenberatung: Diese ist strikte zu trennen von der Laborleistung, es handelt sich um die genetische Beratung beispielsweise von Eltern, eine spezielle Ausbildung ist notwendig, die Ausbildung wiederum ist Sache der FMH.

Die Kommission ist der Ansicht, dass es zu einer klaren Trennung kommen muss zwischen einem eigentlichen (noch zu bildenden) Facharzt für Genetik und den Laborleitern, welche genetische Tests durchführen können.

- **Ausbildung zum Laborleiter in Parasitologie:** Die Fachgesellschaft für Mikrobiologie hat im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Ausbildung übernommen, damit ist diese Frage für den Moment gelöst.
- **Ausbildung zum Laborleiter für Veterinärmedizin:** Da es sich auch hier vor allem um mikrobiologische Analysen handelt, hat sich die Fachgesellschaft für Mikrobiologie zur Verfügung gestellt, die notwendige Ausbildung zu übernehmen.

Grundsätzliche Fragen zur Ausbildung von Laborleitern

Indirekt bestätigt durch die Bearbeitung der beiden Rekurse kam die Kommission erneut zur Ansicht, dass im Bereiche Ausbildungsstellen und Auszubildner und damit im Bereiche Qualitätssicherung im medizinischen Labor

III. Tätigkeiten – Beratung und Dienstleistung

noch Verbesserungen möglich sind. Primär geht es um das Erstellen genau definierter Anforderungen an Ausbildner und Ausbildungsstellen. Es scheint uns auch wichtig, dass die Anforderungen zur Durchführung bestimmter Laboranalysen zum Zwecke der Beratung strikte von der eigentlichen Analytik dieser Tests getrennt werden müssen. Ebenfalls muss die Möglichkeit einer dritten Abschluss-/Diplomprüfung in Spezialfällen neu überdacht werden. Es geht auch hier nur darum, allen Kandidaten die gleichen Möglichkeiten zu bieten.

Dank

Die neu zusammengesetzte Kommission hat im vergangenen Jahr speditiv und in kollegialer Weise gut zusammengearbeitet und die Probleme zügig an die Hand genommen. Ich danke allen Kommissionsmitgliedern für ihre zum Teil jahrelange und wertvolle Arbeit im Rahmen unserer Kommission Weiterbildung zum Laborleiter.

Ausblick

Die Kommission ist überzeugt, dass sich das revidierte Ausbildungsprogramm zum Spezialisten für Laboranalytik bewähren wird. Die oben angetönten Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung von Ausbildnern und Ausbildungsstellen werden von uns im kommenden Jahr bearbeitet werden.

G. F. Riedler

Mitglieder der Kommission Weiterbildung zum Laborleiter

Dr. G. F. Riedler, Luzern, Präsident
Prof. C. Bachmann, Lausanne
P. A. Gras, Genf
Prof. P. Grob, Zürich

Prof. Th. Hardmeier, Ermatingen
Prof. A. R. Huber, Aarau
Dr. A. Induni, Lausanne
Prof. J. Nicolet, Bern

Fluor- und Jodkommission der SAMW

Die Kommission setzte sich in ihrer Sitzung vom 6. November 1997 vor allem mit der Jodzufuhr auseinander. Aus Deutschland war über 3 Todesfälle durch überhöhte Jodzufuhr berichtet worden. An diesen Zwischenfällen waren einerseits Schlankheitsmittel oder exotische Nahrungsmittel, beispielsweise aus Meeralgen (mit hohem Jodgehalt) andererseits Unterversorgung der betroffenen Personen beteiligt. In der Schweiz sind angesichts der deutlich besseren Grundversorgung der Bevölkerung, die durch geringe Schilddrüsenvolumina und eine hohe Jodausscheidung belegt ist, entsprechende Zwischenfälle sehr unwahrscheinlich; allerdings wurde die von der Kommission 1995 beantragte Erhöhung des Jodgehaltes im Salz bisher noch nicht in die Tat umgesetzt. Sollten die exotischen Nahrungsmittel eine breitere Popularität erreichen, muss eine Deklaration des Jodgehaltes für Produkte, die auf Meeralgen basieren, diskutiert werden.

Auf dem Sektor des fluoridierten (stets auch jodierten) Salzes blieb der hohe Marktanteil von 84% des Kochsalzes in Kleinpaketen erhalten.

Die Kommission befasste sich mit den Entwicklungen im Ausland. Beim Jod wird nach wie vor entweder Jodid (KI) oder Jodat als Zusatz verwendet. Das fluoridierte Salz breitet sich vor allem in Deutschland und Tschechien weiter aus. In mehreren zentraleuropäischen Ländern wächst das Interesse an dieser Massnahme gegen Zahnkaries. Es besteht Einigkeit, dass das Fluorid auch als Zusatz zum Salz (und zum Trinkwasser) vor allem durch den direkten Kontakt im Munde gegen Karies wirksam ist; es ist daher auch für Familien mit lauter Erwachsenen zu empfehlen.

T. M. Marthaler

Mitglieder der Fluor- und Jodkommission

Prof. T. M. Marthaler, Zürich, Präsident
Prof. Th. Abelin, Bern
Prof. H. Bürgi, Solothurn
Prof. A. Burger, Genf
Prof. Ph. de Crousaz, Lausanne

Dir. Dr. J. Lieberherr, Schweizerhalle
PD Dr. A. Lussi, Bern
Dr. J. Schlatter, BAG, Zürich
Dr. P. Vogt, Basel, Vertreter der Kantonsärzte

IV. Jahresrechnungen und Budget

Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW)

*Dokumentationsdienst der Schweizerischen Akademie
der Medizinischen Wissenschaften (DOKDI)*

Robert Bing-Fonds

Théodore Ott-Fonds

Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds

Kommentar zur Jahresrechnung 1997 der SAMW und zum Budget 1998

Die konsolidierte Jahresrechnung 1997 der SAMW umfasst fünf Teile: Die Bilanz und Erfolgsrechnungen der SAMW, des DOKDI, des Bing-, Ott- und Zingg-Fonds gemeinsam mit der P. Müller Treuhand AG Basel sowie einer Portfolioverwaltung der Bank Sarasin Basel/Zürich, insgesamt etwas mehr als CHF 15 Mio. umfassend. Dieser Betrag ist vor allem durch den Käthe Zingg-Schwichtenberg-Fonds sowie eine neue Zuwendung in Form des A und D Fonds (für Alzheimer und Depressionsforschung; in der eigentlichen Jahresrechnung der SAMW enthalten) um mehr als ein Drittel geöffnet worden.

Die Finanzplanung der SAMW steht in einem Umbruch, in dem die Jahresrechnung 1997 in der alten sowie in einer neustrukturierten, projektbezogenen Form dargestellt wird (Seite 72) und dadurch bereits der Übergang zum Mehrjahresplan 2000–2003 eingeleitet wurde. Die plafonierten Bundesbeiträge 1997 für die SAMW von CHF 1374900.– stehen im Zentrum. Rückstellungen für allfällige Kursverluste sind auf Geheiss der eidgenössischen Finanzkontrolle entsprechend den Beschlüssen des SAMW-Vorstands und des Senats in juristisch verpflichtende und geplante Rückstellungen für die Schwerpunktprogramme wie MD/PhD-Programme, Evidence Based Medicine im Rahmen des DOKDI sowie das Symposium für molekulare Medizin eingesetzt worden (Seite 62).

Die **Jahresrechnung 1997 der SAMW** schliesst bei einem Gesamtaufwand von CHF 1904472.05 mit einem Aufwandüberschuss von CHF 57347.60 bei

einem Bundesbeitrag von CHF 1 374 900.–. Daraus geht hervor, dass bereits mehr als eine halbe Million Franken aus dem Kapital der Fonds sowie aus den Rückstellungen der SAMW verwendet wurden. Der Quästor möchte den acht Donatoren den Dank der SAMW aussprechen: Der Betrag von CHF 103 700.– (Seite 63) entspricht den Erwartungen, d.h. 8% des Bundesbeitrages. Der Buchwert des Wertschriftenbestandes liegt per 31.12.1997 bei CHF 1 719 199.–. Die Zinserträge, Kursdifferenzen und Kursgewinne aus Wertschriften betragen insgesamt CHF 244 387.–, die Portfolioperformance der Bank Sarasin Basel/Zürich entspricht erfreulichen 12,5% (im Vergleich dazu der BVG Index von 11,75).

Bei den Ausgaben sind in der Rechnung (Seite 63) die Administrativ- und Personalkosten zusammengefasst worden; über CHF 430 000.– sind für wissenschaftliche Arbeiten und CHF 250 000.– für MD-PhD-Programme aufgewendet worden. Die Ausgaben für Kommissionsarbeiten sind mit knapp CHF 168 000.– fast um die Hälfte niedriger als 1996. CHF 450 000.– wurden als Sockelbetrag für den DOKDI zur Verfügung gestellt.

Die **DOKDI Betriebsrechnung** (Seite 65) weist bei einem Gesamtvermögen von CHF 1 627 778.– Gesamtausgaben von CHF 1 793 179.– und einen erfreulichen Ertragsüberschuss von CHF 15 738.– aus. Der über die SAMW gespendete Bundesbeitrag von CHF 450 000.– wurde fast ausschliesslich für den Neuaufbau der Abteilung Evidence Based Medicine sowie technische Verbesserungen eingesetzt, während der eigentliche Dokumentationsdienst nahezu selbsttragend ist. Für die Zukunft ist die Stärkung der Evidence Based Medicine im Rahmen eines Schweizerischen Medizinischen Informations Zentrums geplant, für dessen Aufbau SAMW/DOKDI-Gelder eingeplant sind.

Im **R. Bing-Fonds** (Seite 66) zeigt sich ein durch Zinserträge und Kursgewinne um knapp CHF 200 000.– erhöhtes Kapital von CHF 1 375 583.02. Rückstellungen für Kursverluste wurden ebenfalls aufgelöst. Als Ausgaben stehen nur Verwaltungskosten von CHF 14 000.– zu Buche.

Der **Th. Ott-Fonds** (Seite 68) verfügt über ein Gesamtvermögen von CHF 3 665 882.71. 1997 wurden erhebliche Stipendienbeiträge von CHF 362 000.– sowie die Preisverleihung mit CHF 153 413.45 ausgewiesen.

Der **K. Zingg-Schwichtenberg-Fonds** (Seite 70) hat in Folge von Zinserträgen und Kursgewinnen auf Wertschriften um beachtliche CHF 800 000.– auf CHF 5 890 555.65 zugenommen. Die neue SAMW-Kommission wird im Rahmen der statutarisch festgelegten Forschungszweckbestimmung Zuwendungen für die Jahresrechnung 1998 beschliessen, um dadurch die plafonierten Bundesbeiträge nach Möglichkeiten zu entlasten.

Das **Budget 1998 der SAMW** ist in der neustrukturierten Form auf Seite 72 dargestellt. Es stehen Bundesbeiträge von CHF 1 385 000.– zur Verfügung. Es werden soweit als möglich die Fonds der SAMW sowie auch die juristisch festgelegten und geplanten Rückstellungen, unter sorgsamem schrittweisem Einsatz der Kapitalreserven, eingesetzt. Die Projektion des Budget 1999 führt nahtlos zur konsolidierten Finanzplanung 2000–2003 über.

F. R. Bühler

IV. Jahresrechnungen und Budget

SAMW

BILANZ PER 31. DEZEMBER 1997

AKTIVEN

Flüssige Mittel

Kassa	1.589.70	
Postcheck	50.618.45	
A. Sarasin & Cie		
-Einlagekonto	50.905.71	
-Festgeld	600.000.--	
-DM-Konto	25.70	
-Einlage-Konto Klaesi-Fonds	<u>28.061.--</u>	731.200.56

Debitoren

Diverse Debitoren	2.323.80	
DOKDI	34.822.85	
Bing-Fonds	2.665.--	
Ott-Fonds	369.10	
Verrechnungssteuer	13.894.54	
Ausl. Quellensteuer	<u>1.039.10</u>	55.114.39

Trans. Aktiven

81.166.85

Anlagen

Apparate, Mobilien und Bücher	3.--	
Wertschriften deponiert bei		
Bank Sarasin & Cie, Basel	<u>1.719.199.--</u>	<u>1.719.202.--</u>
		2.586.683.80
		=====

PASSIVEN

Kurzfristiges Fremdkapital

Diverse Kreditoren	65.696.90	
Zingg-Schwichtenberg-Fonds	<u>49.000.--</u>	114.696.90

Trans. Passiven

117.889.--

Rückstellungen

MD-PhD-Programm	395.000.--	
Symp. Molekular Medizin	150.000.--	
EBM	<u>150.000.--</u>	695.000.--

Stiftungskapital

Ciba-Fonds	200.000.--	
Betriebsfonds	500.000.--	
Erbschaftskapital	390.000.--	
Klaesi-Kapital	26.911.15	
A & D-Fonds	<u>450.000.--</u>	1.566.911.15
Ertragsüberschuss 01.01.97	149.534.35	
Aufwandüberschuss pro 1997	- <u>57.347.60</u>	92.186.75
		<u>2.586.683.80</u>
		=====

IV. Jahresrechnungen und Budget

DOKDI

BILANZ PER 31. DEZEMBER 1997

AKTIVEN

Flüssige Mittel		
Kassa	130.85	
Sarasin & Cie		
-Einlage Konto	300.447.51	
-Spez. Konto EBM	50.085.30	
-Festgeld	150.000.--	
-\$-Konto	20.960.10	
-DM-Konto	<u>30.15</u>	521.653.91
Forderungen		
Diverse Debitoren	174.764.40	
-Delkredere	<u>8.740.--</u>	
	166.024.40	
Verrechnungssteuer	<u>8.951.85</u>	174.976.25
Transitorische Aktiven		15.122.--
Anlagen		
Apparate, Mobilien und Bücher		1.--
Wertschriften, deponiert bei		
Bank Sarasin & Cie, Basel		<u>916.025.--</u>
		1.627.778.16
		=====

PASSIVEN

Kurzfristiges Fremdkapital		
Diverse Kreditoren	222.919.76	
SAMW	<u>34.822.85</u>	257.742.61
Transitorische Passiven		364.694.80
Rückstellungen EBM		136.500.--
Kapital		
per 01.01.1997	853.101.98	
Ertragsüberschuss pro 1997	<u>15.738.77</u>	<u>868.840.75</u>
		1.627.778.16
		=====

IV. Jahresrechnungen und Budget

DOKDI

BETRIEBSRECHNUNG VOM 1. JANUAR - 31. DEZEMBER 1997

	<u>Aufwand</u>	<u>Ertrag</u>
Personalkosten	904.685.10	
Raumkosten	91.161.85	
Abgeltung Sekretariat SAMW	26.000.--	
Apparate, Büromaterial, Einr.	46.775.22	
Informatik Eigengebrauch	72.886.20	
Sachversicherungen	259.20	
Literatur	5.831.88	
Reisen, Kongresse, Weiterbildung	30.678.20	
Werbung/PR/Demos	25.611.20	
Dienstleistungen	106.979.82	
Trainings	550.30	
Bankspesen	11.774.70	
Telefon/Fax	4.898.--	
Frankaturen	14.927.35	
Telekommunikation	21.579.84	
Royalties von Dritten an NLM	239.248.05	
Royalties von DOKDI an NLM	30.026.55	
Data-Star NLM-Datenbanken	18.241.50	
Data-Star andere Datenbanken	111.345.12	
Anderer Hosts	4.308.95	
Diverses	1.672.46	
MWST	5.041.60	
Anpassung Delkredere	- 540.--	
Kursdifferenzen	3.497.39	
Beitrag SAMW		450.000.--
Recherchen SNF		305.149.--
Recherchen EDI		64.212.95
Recherchen andere		101.415.34
Beitrag Interpharma		160.125.--
Royalties von Dritten		331.528.66
Trainings		8.616.--
Dienstleistungen		227.960.90
Zinsertrag		22.888.20
Kursgewinne auf Wertschriften		121.283.20
Ertragsüberschuss	15.738.77	
	1.793.179.25	1.793.179.25
	=====	=====

IV. Jahresrechnungen und Budget

R. BING-FONDS

BILANZ PER 31. DEZEMBER 1997

AKTIVEN

Flüssige Mittel

A. Sarasin & Cie

-Einlagekonto 297.147.87

-DM-Konto 38.35 297.186.22

Debitoren

Verrechnungssteuer 9.776.05

Ausl. Quellensteuer 406.75 10.182.80

Trans. Aktiven

13.667.--

Wertschriften, deponiert bei
Bank Sarasin & Cie, Basel

1.057.212.--

1.378.248.02

=====

PASSIVEN

Kreditoren

SAMW

2.665.--

Eigenkapital

Stiftungskapital 413.657.88

Ertragsüberschuss 1.1.97 267.120.04

Ertragsüberschuss 1997 694.805.10 1.375.583.02

1.378.248.02

=====

IV. Jahresrechnungen und Budget

R. BING-FONDS

BETRIEBSRECHNUNG VOM 1. JANUAR - 31. DEZEMBER 1997

	<u>Aufwand</u>	<u>Ertrag</u>
Zinserträge		32.559.90
Kursgewinne a/Wertschriften		164.821.20
Auflösung Rückstellung für Kursverluste		512.953.10
Verwaltungskosten	14.401.25	
Kursdifferenzen	1.127.85	
Ertragsüberschuss	<u>694.805.10</u>	<u> </u>
	<u>710.334.20</u> =====	<u>710.334.20</u> =====

IV. Jahresrechnungen und Budget

TH.OTT-FONDS

BILANZ PER 31. DEZEMBER 1997

AKTIVEN

Flüssige Mittel

A. Sarasin & Cie

-Konto-Korrent	66.920.91	
-DM-Konto	23.10	
-\$ -Konto	7.946.45	
-Festgeld \$	<u>142.000.--</u>	216.890.46

Debitoren

Verrechnungssteuer	21.625.45	
Ausl. Quellensteuer	<u>1.746.25</u>	23.371.70

Trans. Aktiven 55.375.--

Wertschriften, deponiert bei

Bank Sarasin & Cie, Basel 3.523.659.--

3.819.296.16
=====

PASSIVEN

Kreditoren

diverse Kreditoren	140.661.60	
SAMW	<u>369.10</u>	141.030.70

Trans. Passiven 12.382.75

Eigenkapital:

Stiftungskapital	3.406.703.11	
Aufwandüberschuss 1.1.97	- 153.826.22	
Ertragsüberschuss 1997	<u>413.005.82</u>	3.665.882.71

3.819.296.16
=====

TH.OTT-FONDS

BETRIEBSRECHNUNG VOM 1. JANUAR - 31. DEZEMBER 1997

	<u>Aufwand</u>	<u>Ertrag</u>
Zinserträge		116.569.60
Kursgewinne a/Wertschriften		463.741.80
Auflösung Reserven für Kursverluste		391.662.30
Stipendien/Beiträge	362.000.--	
Preisverleihungen	153.413.45	
Verwaltungskosten	37.062.95	
Kursdifferenzen	6.491.48	
Ertragsüberschuss	<u>413.005.82</u>	<u> </u>
	971.973.70	971.973.70
	=====	=====

IV. Jahresrechnungen und Budget

K. ZINGG-SCHWICHTENBERG-FONDS

BILANZ PER 31. DEZEMBER 1997

AKTIVEN

Flüssige Mittel

A. Sarasin & Cie

-Konto-Korrent 256'456.40

-Festgeld 650'000.--

-Konto-Korrent DM 58.70

-Konto-Korrent \$ 6'552.95

-Festgeld \$ 383'400.-- 1'296'468.05

Debitoren

SAMW 49'000.--

Verrechnungssteuer 40'894.25

Ausl. Quellensteuer 1'113.35 91'007.60

Transitorische Aktiven

39'012.--

Wertschriften, deponiert bei

Bank Sarasin & Cie, Basel

4'464'068.--

5'890'555.65

=====

PASSIVEN

Eigenkapital

Stiftungskapital 4'471'545.90

Ertragsüberschuss 1997 1'419'009.75 5'890'555.65

5'890'555.65

=====

K. ZINGG-SCHWICHTENBERG-FONDS

BETRIEBSRECHNUNG PRO 1997

	<u>Aufwand</u>	<u>Ertrag</u>
Zinserträge		136'316.65
Kursgewinne a/Wertschriften		717'926.35
Kursdifferenzen		8'750.55
Auflösung Reserven für Kursverluste		607'022.40
Verwaltungskosten	51'006.20	
Ertragsüberschuss	<u>1'419'009.75</u>	<u> </u>
	1'470'015.95 =====	1'470'015.95 =====

IV. Jahresrechnungen und Budget

SAMW

NEUSTRUKTURIERTE RECHNUNG 1997 UND BUDGET 1998-1999

	<u>Rechnung</u>	<u>Budget</u>	<u>Bundesbeitrag</u>	
	<u>1997</u>	<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>
1. Medizin & Gesellschaft				
1.1 ZEK Kommission	32.034	30.000	50.000	60.000
1.2 UREK Kommission			30.000	50.000
1.3 Ethik Komm. Tierversuche	3.200	2.000	2.000	2.000
1.4 SAMW Symposien	- 15.786			30.000
1.5 Öffentlichkeitsarbeit	34.105	43.000	50.000	50.000
1.6 CASS Beitrag	82.055	80.000	80.000	90.000
2. Med. Wissensch./Praxis				
Ausbildung				
2.1 MD/PhD Programme	250.356	150.000	100.000	100.000
2.2 SSMBS Infrastruktur	23.631	20.000	20.000	20.000
Forschung				
2.3 Forschungskomm.SNF	123.000			
2.4 Begutachtungskomm.	212.014	100.000	50.000	50.000
2.6 RRMA	102.424	100.000	100.000	100.000
2.7 Kollegium Hausarztmed.	50.000			
Wissenstransfer				
2.8 Schweiz.Med.Info-Zentrum	450.000	480.000	500.000	500.000
3 Umgestaltung Organisation				
3.1 Personal/Administration	503.953	330.000	330.000	480.000
3.2 Vorstand	22.966	10.000	10.000	10.000
3.3 Senat	50.000	30.000	63.000	67.000
3.4 Weitere Kommissionen	223			
- nicht verbrauchte Kredite	- 19.703			
	<u>1904.472</u>	<u>1375.000</u>	<u>1385.000</u>	<u>1609.000</u>
	=====	=====	=====	=====

V. Donatoren

Donatoren

Ciba AG, Basel

F. Hoffmann-La Roche & Co. AG, Basel

Sandoz-Stiftung, Basel

Verbindung der Schweizer Ärzte

Schweiz. Lebensversicherungs- und Rentenanstalt, Zürich

STG-Coopers & Lybrand AG, Basel

Schweiz. Gesellschaft für Parodontologie

«La Suisse» Lebensversicherungs-Gesellschaft, Lausanne

Inhalt

I. Zum Gedenken an Dr. med. Justus Gelzer Generalsekretär der SAMW von 1992–1998 von Prof. E. R. Weibel, Präsident der SAMW	77
II. Prof. Alfred Pletscher zum 80. Geburtstag «Forscher und Forschungsförderer von besonderem Format» von Prof. E. R. Weibel, Präsident der SAMW	79
III. Verleihung der 1. Théodore Ott-Preise 1997 (am 5. März 1998 in Lausanne)	81
Programm für die Feier zur Verleihung der Théodore Ott-Preise 1997	84
1. Eröffnung durch den Präsidenten der SAMW, E. R. Weibel ...	90
2. Begrüssung durch den Vize-Rektor der Universität Lausanne, J. Diezi.	92
3. Introduction of the Théodore Ott-Prize, E. R. Weibel	94
4. Laudatio für Pierre J. Magistretti, Lausanne Présentation du lauréat par M. Schorderet Conférence du lauréat	96
5. Laudatio für Wolfram Schultz, Fribourg Vorstellung des Preisträgers durch Th. Deonna Referat des Preisträgers.	108
IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin und wieviel Wissenschaft(-lichkeit) braucht der Arzt? «Forschungsbedarf der Medizin und ärztliche Praxis» Festvortrag von E. R. Weibel bei der Eröffnung der Neubauten des SIAF, Davos	119

Inhalt

V. Meinungsäusserungen und Stellungnahmen der SAMW zu Handen Eidgenössischer Instanzen	129
VI. Öffentlichkeitsarbeiten	131
VII. Publikationen und Mitteilungen der SAMW 1997	133

I. Zum Gedenken an Dr. med. Justus Gelzer
(8. 11. 1929 bis 18. 1. 1998)
Generalsekretär der Schweizerischen Akademie
der Medizinischen Wissenschaften
vom 1. August 1992 bis 17. Januar 1998



Am 18. Januar 1998 ist Dr. med. Justus Gelzer, der Generalsekretär der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, im Alter von 68 Jahren an den Folgen einer Hirnblutung gestorben, die er tags zuvor im Verlauf einer Veranstaltung der Akademie erlitten hatte. Unvermittelt hat die Akademie ihre tragende Säule verloren.

Justus Gelzer hat in seiner Heimatstadt Basel Medizin studiert und durchlief anschliessend in Zürich eine Weiterbildung zum Kinderarzt und in USA zum Grundlagenforscher in Mikrobiologie und Immunologie. Er trat dann in die Forschungslaboratorien der CIBA ein, wo er bald zum Direktor der Mikrobiologie-Forschungsabteilung in Summit (USA) und dann zum Leiter der Biologischen Forschung im Stammhaus in Basel ernannt wurde. Nach fünf Jahren als Leiter der weltweiten Forschungsstrategie von CIBA-Geigy rückte er zum Leiter des Medizinischen Departements und Mitglied der Pharma-Divisionsleitung auf, eine Funktion, die er bis zu seiner Pensionierung 1992 innehatte. Der humanistisch gebildete Basler mit einem inneren Drang zur steten Wissensvermehrung und scharfer Urteilskraft hat diese Aufgaben ebenso hervorragend gemeistert wie seine militärischen Aufgaben als Chef des biologischen Dienstes der Armee.

Nach seiner Pensionierung hat Justus Gelzer, seit 1990 Quästor, das Amt des Generalsekretärs der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) übernommen, das er bis zu den letzten Minuten seines Lebens in hervorragender Weise ausgeübt hat. Die Übernahme dieses Amtes ist bemerkenswert und für das besondere Arbeitsethos des Verstorbenen charakteristisch. Er hatte einen steilen beruflichen Aufstieg

bis in höchste Leitungspositionen der Wirtschaft durchlaufen und sich dann hergegeben, um in seinem aktiven Ruhestand eine dienende Funktion in der akademischen Welt zu übernehmen. Er tat dies wohl, weil ihm die Rolle des Generalsekretärs der SAMW die Gelegenheit bot, sein tiefes Engagement für ethische Fragen in der Medizin zu verwirklichen. Er bedurfte auch nicht der Autorität der Stellung, um zu überzeugen und seine Anliegen durchzusetzen.

Justus Gelzer hatte sich schon lange Zeit und in vielfältiger Weise für die Anliegen der Akademie engagiert. Als Generalsekretär hat er in den vergangenen sechs Jahren aber seine ganze, schier grenzenlos scheinende Arbeitskraft in ihren Dienst gestellt. Er hat die Ausstrahlung der Akademie ganz massgeblich gefördert, durch die Organisation von Tagungen zum Beispiel über Migrationsmedizin oder über Rationierung im Gesundheitswesen, und durch engagierte Mitarbeit in verschiedenen Stiftungen und Gremien wie in der AIDS Stiftung und in der Konferenz der Schweizerischen Wissenschaftlichen Akademien. Justus Gelzer hat das Ehrenamt des Generalsekretärs mit enormem persönlichem Einsatz, mit grosser fachlicher Kompetenz und menschlicher Wärme ausgeübt und hat so der Rolle des Generalsekretärs der Akademie ein ganz neues, eigenes Gepräge gegeben.

Nach einem erfüllten Leben ist ein Mann abgetreten, der seinem Land und der medizinischen Wissenschaft auf seine Art sehr viel gegeben hat, das Bestand haben wird.

E. R. Weibel

II. Prof. Alfred Pletscher zum 80. Geburtstag am 5. März 1997 Präsident der SAMW 1988–1992

«Forscher und Forschungsförderer von besonderem Format»



Am 5. März 1997 kann Prof. Alfred Pletscher seinen 80. Geburtstag in voller Kraft feiern. Er kann dabei die Glückwünsche einer sehr grossen Zahl von Freunden und Kollegen, von Schülern und Partnern seines Wirkens entgegennehmen.

Alfred Pletscher ist eine beeindruckende Persönlichkeit. Er war innovativ sowohl als Forscher wie als Forschungsförderer, und er war engagiert sowohl als Promoter des Wissenstransfers von der Forschung zum Nutzen der Gesellschaft wie als Verfechter der ethischen Verantwortung in Wissenschaft und Medizin. All das prägte seinen Lebensweg, der ihn über eine zwischen Industrie und Universität gespaltene Laufbahn bis in die höchsten wissenschaftspolitischen Ämter unseres Landes aufsteigen liess, was ihm auch die höchsten Ehren eingebracht hat, die in unserem Land zu vergeben sind.

Nach seinem Doppelstudium in Medizin und Chemie wandte sich Alfred Pletscher der Forschung in Pharmakologie zu. Er machte schon in den 50er Jahren wichtige Entdeckungen, die zu den ersten erfolgreichen Behandlungen der Parkinsonschen Krankheit führten. Seine wissenschaftliche Arbeit ist hochgeachtet und hat sehr grosse Wirkung gezeigt. So gehörte er während langer Zeit zu den meistzitierten Schweizer Wissenschaftlern. Pletscher war ein passionierter Forscher, der seine Arbeit im Laborim auch dann nicht zur Seite legte, wenn ihm seine hohen Ämter eigentlich die ganze Kraft abgefordert hätten. Forschung, das Suchen nach Neuem, war ihm geistige Triebfeder.

Es ist wohl diesem echten Engagement für die Sache zu verdanken, dass Alfred Pletscher auch als Forschungsförderer eine so aussergewöhnliche Wirkung hat entfalten können. In seiner Industrielaufbahn stieg er in wenigen Jahren zum weltweiten Forschungsleiter von F. Hoffmann-La Roche auf. Aus dieser starken Position heraus hat er drei bedeutende Forschungsinstitutionen aktiv und an vorderster Front initiiert und verwirklicht: das Biozentrum der

Universität Basel, das Basler Institut für Immunologie und das Institute of Molecular Biology in Nutley, USA. Aus diesen Instituten, die zwar von der Pharmaindustrie wesentliche finanzielle Unterstützung erhielten, aber in voller Freiheit forschen konnten, sind drei Nobelpreisträger hervorgegangen. Schliesslich hat Alfred Pletscher an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel auch das Departement Forschung gegründet und geleitet.

Auf nationaler Ebene hat Alfred Pletscher seine Erfahrungen als Forschungsförderer zunächst als Mitglied des Forschungsrates und dann als erster Präsident der Abteilung für Nationale Forschungsprogramme des Schweizerischen Nationalfonds eingebracht, bis er 1981 zum Präsidenten des Nationalen Forschungsrates gewählt wurde. Daran schloss sich, als bisher letztes Amt, das Präsidium der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften an, das er bis 1992 ausübte und wo er sich mit grossem Engagement für die Wahrung eines hohen ethischen Standards in der Wissenschaft und in der Medizin einsetzte.

Ein Mann mit dieser Leistung durfte auch verdiente Anerkennung entgegennehmen. Er wurde von den Universitäten von Wien, Genf, Paris, Lausanne und Fribourg zum Ehrendoktor ernannt, und er erhielt 1995 die höchste Schweizer Wissenschaftsauszeichnung, den Marcel Benoist-Preis, dies in Anerkennung all seiner Leistungen als Forscher wie als Forschungsförderer.

Dem Jubilar seien noch viele Jahre des Wirkens, des rastlosen Suchens nach neuen Erkenntnissen, aber auch der verdienten Ruhe gewünscht.

E. R. Weibel

III. Verleihung der 1. Théodore Ott-Preise 1997

In seiner letztwilligen Verfügung von 1992 hat der Lausanner Neurologe Théodore Ott bestimmt, dass aus seinem Vermächtnis im Rahmen der SAMW ein Fonds zu errichten sei, welcher der Förderung der neurologischen Grundlagenforschung in der Schweiz gewidmet sein soll. Insbesondere sollte die Akademie etwa alle fünf Jahre einen Preis für hervorragende Forschungsleistungen auf diesem Gebiet verleihen. Fünf Jahre nach Errichtung dieses Fonds war die Zeit für den ersten Théodore Ott-Preis gekommen. Aufgrund der infolge einer Ausschreibung eingegangenen Bewerbungen und Nominierungen hat die Théodore Ott-Kommission am 15. April 1997 die Proff. Pierre J. Magistretti, Lausanne, und Wolfram Schultz, Fribourg, als erste Preisträger erkoren.

Die Preisverleihung fand am 5. März 1998 im Rahmen der USGEB-Jahrestagung in Lausanne statt, nachdem die ursprünglich am 17. Januar 1998 angesetzte Verleihungsfeier wegen des unerwarteten Todes des Generalsekretärs der SAMW, Dr. Justus Gelzer, abgebrochen werden musste.



**FEIER
ZUR
1. VERLEIHUNG
DER
THÉODORE OTT
PREISE 1997**

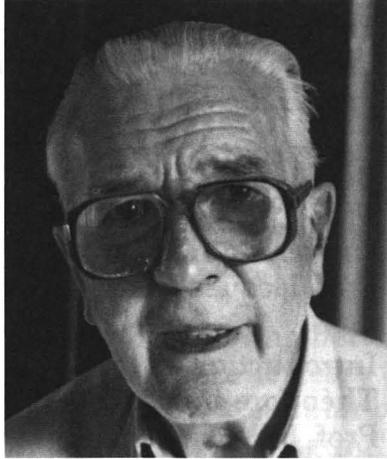
**Lausanne, 5. März 1998, 16.30 Uhr
im Collège propédeutique (CP)
der Universität Lausanne / Dorigny
Auditorium D**

**Im Rahmen der Jahrestagung der Union
Schweizerischer Gesellschaften für
Experimentelle Biologie**

**SCHWEIZERISCHE AKADEMIE DER
MEDIZINISCHEN WISSENSCHAFTEN**

THÉODORE OTT

1909 - 1991



1951 Habilitation an der Medizinischen Fakultät der Universität Lausanne.
Antrittsvorlesung am 14.06.1952 über "Les bases du diagnostic neurologique".

Konsiliaris an den chirurgischen, pädiatrischen und psychiatrischen Kliniken und der medizinischen Poliklinik der Universität Lausanne.

1954 - 1976 Leiter der EEG- und EMG-Abteilung der "Division autonome de Neurologie" der Inneren Medizin der Medizinischen Fakultät der Universität Lausanne.

1963 Professeur associé und Konsiliar-Tätigkeit an der Epilepsie-Klinik Lavigny.

1976 Emeritierung.

PROGRAMM

**16.30 Eröffnung durch den
Präsidenten der Akademie
Prof. E.R. Weibel, Bern**

**Begrüssung durch den
Vize-Rektor der
Universität Lausanne
Prof. Jacques Diezi, Lausanne**

**Introduction of the
Théodore Ott Prize
Prof. E.R. Weibel, Bern**

**16.50 Laudatio für
Pierre J. Magistretti
Prof. M. Schorderet, Genève**

**Uebergabe des
Théodore Ott-Preises 1997 an
Pierre J. Magistretti
Prof. E.R. Weibel, Bern**

**17.00 Laudatio für
Wolfram Schultz
Prof. Th. Deonna, Lausanne**

**Uebergabe des
Théodore Ott-Preises 1997 an
Wolfram Schultz
Prof. E.R. Weibel, Bern**

**Kurzreferate der
Théodore Ott-Preisträger 1997**

- 17.25 Prof. Pierre J. Magistretti,
Lausanne:

**"Metabolic coupling between
neurons and astrocytes:
insights into the cellular bases of
functional brain imaging"**
- 17.50 Prof. Wolfram Schultz, Fribourg:

**"Brain mechanisms related to
cognition and motivation"**
- 18.15 **Schlusswort des Präsidenten der
SAMW und der Théodore Ott-
Begutachtungskommission**
Prof. E.R. Weibel, Bern

Aperitif OTT 1997

THÉODORE OTT-FONDS

errichtet am 12. November 1992

*"soutenir et favoriser la recherche
fondamentale en neurologie"*

Auf Grund der letztwilligen Verfügung des Stifters vom 13.11.1990 verfolgt die Akademie mit dem Ott-Fonds den Zweck, die Grundlagenforschung in den neurologischen Wissenschaften zu fördern.

Die Théodore Ott-Begutachtungskommission hat in den vergangenen fünf Jahren über 30 Forschungsgesuche zur Beurteilung erhalten und konnte Forschern und Forschungsgruppen Beihilfen von insgesamt SFr. 950'000.-- zusprechen.

In längeren Intervallen (in der Regel alle fünf Jahre) soll, gemäss Stifterwillen, ein "Prix Théodore Ott" verliehen werden.

Théodore Ott-Begutachtungskommission:

Prof. E.R. Weibel, Vorsitz, Prof. T. Deonna,
Prof. J.J. Dreifuss, Prof. H.U. Fisch,
Prof. B. Gähwiler, Prof. O. Gratzl,
Prof. V. Henn († 3.12.97), Prof. Chr. Hess,
Prof. L. Hösli, Prof. Th. Landis, Prof. H. Möhler,
Prof. A.B. Safran, ex officio Prof. F. Bühler, Quästor,
Dr. J. Gelzer, Generalsekretär SAMW († 18.1.98).



Die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) mit Sitz im Wildt'schen Haus zu Basel wurde 1943 gegründet. Der Bund anerkennt sie als Institution der Forschungsförderung gemeinsam mit ihren drei Schwesterakademien für Naturwissenschaften (SANW), für Geisteswissenschaften (SAGW) und für technische Wissenschaften (SATW) im Forschungsgesetz 1983 und beteiligt sich etwa zu vier Fünfteln an ihrer Finanzierung.

Das oberste Organ der SAMW ist der Senat. Diesem gehören gut 50 Vertreter der schweizerischen medizinischen und veterinärmedizinischen Fakultäten, der Ärzteschaft, der medizinischen und pharmazeutischen Fachgesellschaften, des Bundesamtes für Gesundheit und des Bundesamtes für Veterinärwesen sowie Ehren-, Einzel- und korrespondierende Mitglieder an. Die SAMW - mit den drei Schwesterakademien in der Conférence des académies scientifiques suisses (CASS) verbunden - steht in enger Zusammenarbeit mit der Verbindung der Schweizer Aerzte (FMH) und dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF).

Die Akademie beschäftigt sich vor allem mit Forschungsförderung, mit medizinischer Nachwuchs- und Projektförderung und unterstützt praxisorientierte medizinische Forschungsprojekte.

Als Dienstleistung erarbeitet die Akademie zuhau den der Ärzteschaft Richtlinien und Empfehlungen zu medizinisch-ethischen Fragestellungen wie z.B. die ärztlich assistierte Fortpflanzung, Sterbebegleitung, Forschungsuntersuchungen am Menschen, somatische Gentherapie etc.



**Feier zur 1. Verleihung
der
Théodore Ott-Preise 1997**

5. März 1998, 16.30 Uhr
im Collège propédeutique (CP)
Universität Lausanne

Musikprogramm

Ausführende: Alexandru Gavrilovici, Violine
Michael Wolf, Viola
Constantin Negoita, Cello

W. A. Mozart Streich-Trio in Es-Dur, KV 563
1756–1791 Adagio
Menuetto 1

Verleihung der Théodore Ott-Preise 1997: Ansprachen und Referate

- | | |
|---|--|
| 1. Eröffnung durch den Präsidenten
der Akademie | E. R. Weibel, Bern |
| 2. Begrüssung durch den Vize-Rektor
der Universität Lausanne | J. Diezi, Lausanne |
| 3. Introduction of the Théodore Ott-Prize | E. R. Weibel, Bern |
| 4. Laudatio für Pierre J. Magistretti, Lausanne
Referat des Preisträgers | M. Schorderet, Genève
P. J. Magistretti, Lausanne |
| 5. Laudatio für Wolfram Schultz, Fribourg
Referat des Preisträgers | Th. Deonna, Lausanne
W. Schultz, Fribourg |

**1. Eröffnung durch den Präsidenten der Schweizerischen
Akademie der Medizinischen Wissenschaften,
Prof. E. R. Weibel**

*M. le Vice-Recteur de l'Université de Lausanne,
MM. les Lauréats, leurs familles et leurs collaborateurs,
Mesdames et Messieurs, Ladies and Gentlemen,
meine Damen und Herren,*

Ich begrüße Sie namens der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften zur Verleihung des ersten Théodore Ott-Preises für Neurologische Forschung an Pierre Magistretti und Wolfram Schultz. Es ist die Reprise einer Zeremonie, die am 17. Januar begonnen und dann wegen des tragischen Todes unseres Generalsekretärs bedauerlicherweise abgebrochen werden musste. Ich danke den Organisatoren der USGEB-Tagung, dass sie es uns ermöglicht haben, diese Preisverleihung hier wiederum in einem geeigneten wissenschaftlichen Umfeld vornehmen zu können.

Der Théodore Ott-Preis und die SAMW

Die SAMW schätzt sich glücklich, dass ihr durch Legate Mittel zur Verfügung gestellt werden, die es erlauben, Forschung mit besonderen Anreizen zu fördern, hier oder dort besondere Akzente zu setzen, oder neue risikoreiche Forschungsansätze zu unterstützen, vor allem dort wo es mit den streng kontrollierten Staatsmitteln nicht ohne weiteres möglich ist. Dazu gehört auch, besonderen wissenschaftlichen Leistungen öffentliche Anerkennung zu verleihen, beispielsweise durch die Vergabe eines Preises.

Eine solche Anerkennung ist der dieses Jahr zum ersten Mal zuzusprechende Théodore Ott-Preis für besondere Leistungen in der neurologischen Grundlagenforschung. Wie bei fast allen solchen Preisen wird auch die Verleihung dieses Preises durch ein Legat möglich gemacht, ein grosszügiges Legat, das der 1991 verstorbene Lausanner Neurologe Théodore Ott der SAMW zu diesem Zweck vermacht hat.

Wer war Théodore Ott – Qui était notre généreux donateur?

Théodore Ott est né le 14 août 1909. Il parcourut ses écoles ainsi que ses études de médecine à Lausanne et se dirigea très vite vers la spécialité de neurologie et de neuropsychologie clinique. Il fit des stages à Zurich chez le neurochirurgien Kraysenbühl et le neuropathologue Minkowsky avant de se rendre à Paris chez le Professeur Garcin à la Salpêtrière, à l'époque sans doute un des centres les plus prestigieux de la neuropsychiatrie en Europe. De retour à Lausanne il devient le Consultant Neurologue du Prof. Decker au Service de Chirurgie de l'Hôpital Cantonal Vaudois. Il n'y a, à l'époque, pas encore de Service de Neurologie à Lausanne, alors il ouvre un cabinet médical privé. En 1954, tout en maintenant son cabinet privé, il est nommé Médecin-Chef de la première Unité de Neurophysiologie Clinique à l'Hôpital Cantonal. Cette unité dite autonome fut établie quand Alfredo Vannotti reprit la direction de la Médecine interne à Lausanne. La passion de Théodore Ott était l'électro-encéphalographie, cette méthode de diagnostic neurologique importante qu'il a su promouvoir en Suisse Romande comme pionnier. Ott devint Privatdocent en 1952 et Professeur associé en 1963. Il a pris sa retraite en 1977.

Si le nom de Théodore Ott était connu de tous l'homme n'en restait pas moins une énigme. Sans doute, Théodore Ott était un médecin engagé auprès de ses malades, un homme dévoué à promouvoir la science neurologique dans une époque où ce domaine, aujourd'hui bien établi de la médecine, commençait à se développer en une discipline à cheval entre la médecine interne et la psychiatrie. Il était un neurologue et neurophysiologiste compétent qui a su attirer un nombre respectable de jeunes élèves. Mais il était apparemment un homme particulier, un peu reclus, individualiste, peut-être même solitaire.

Les photos que nous avons pu trouver le montrent comme un homme au beau visage sympathique, au regard direct, peut-être un peu timide, soucieux ou, avec l'âge, même mélancolique.

Théodore Ott a joué un rôle important dans le développement de la neurologie en Suisse. Il se distinguait par sa perspicacité. Il avait une mémoire extraordinaire pour tous les détails scientifiques et historiques. Dans ses interventions en public, toujours prononcées dans un français très élégant, il était très direct, par fois même un peu cynique – ce qui ne lui a pas toujours attiré des sympathies. Néanmoins, il était fort apprécié car il devint Secrétaire, Président et ensuite Président d'Honneur de la Société Suisse de Neurologie, de la Société Suisse de Neurophysiologie Clinique ainsi que de la Société Française de Neurologie, ce qui reflète certainement son appréciation internationale.

Théodore Ott est décédé à Lausanne le 23 janvier 1991. Dans sa dernière volonté du 13 novembre 1990 il a légué à l'Académie Suisse des Sciences Médicales sa fortune appréciable demandant qu'un «Fonds Théodore Ott» soit établi, stipulant que «les revenus de ce fonds devront être utilisés exclusivement pour soutenir et favoriser la recherche fondamentale en neurologie». Nous en parlerons plus loin.

Cette bienfaisance au bénéfice de la neurologie suisse a eu son origine à Lausanne: un neurologue Lausannois distingué a accumulé à Lausanne par son activité médicale – mais je pense aussi par sa modestie personnelle – une fortune considérable qu'il a rendu à sa mort à la neurologie de son pays.

J'ai le plaisir de donner la parole au Vice-Recteur de l'Université de Lausanne, le Prof. Jacques Diezi. Je reviendrai pour introduire et caractériser le Prix Théodore Ott.

2. Begrüssung durch den Vize-Rektor der Universität Lausanne, Prof. J. Diezi

Monsieur le Président, Messieurs les Lauréats, Mesdames et Messieurs

Lausanne, son Université et le Rectorat, au nom duquel je m'exprime ici, sont heureux de vous accueillir. Nous le sommes à double titre. D'abord, le prix qui est partagé aujourd'hui porte le nom de celui en mémoire duquel il fut créé, le Professeur lausannois Théodore Ott. Plusieurs d'entre nous, anciens étudiants de notre Faculté, ont suivi ses cours et en ont gardé le souvenir. La deuxième raison, c'est bien entendu la présence parmi les lauréats d'un membre actuel de la Faculté de médecine de Lausanne, le Prof. P. Magistretti, à qui j'adresse, comme d'ailleurs, et tout aussi vivement, à l'autre lauréat, le Prof. W. Schultz, mes très sincères félicitations.

Permettez-moi, à l'occasion de cette manifestation, d'évoquer, en quelques mots rapides, un sujet qui nous occupe tout particulièrement à l'université de Lausanne, ces temps-ci. Et le fait que parmi les lauréats se trouve Pierre Magistretti, lui qui est à la fois de Genève et de Lausanne, m'incite encore davantage à parler brièvement du rapprochement entre les universités de Lausanne et de Genève. Le principe de ce mouvement, de cette volonté, a été annoncé voici presque exactement deux ans par les deux recteurs. Où en sommes-nous aujourd'hui? Reconnaissons que des progrès,

parfois substantiels, ont été faits. Nul ne pensait que ce rapprochement pourrait se faire rapidement. Et même si les volontés d'avancer rapidement ne manquent pas, celles de freiner tout aussi efficacement se manifestent aussi bien! Il n'empêche qu'une série de mesures déjà effectives ou en préparation (établissement de planifications et de projets de structures communs, harmonisation des conditions d'immatriculation, élaboration de textes de lois communs, systèmes uniques de gestion administrative, etc.) ont été prises, sans parler des initiatives et réalisations des facultés elles-mêmes. La médecine est de surcroît dans une situation particulière puisque, sous réserve de l'acceptation du projet par le peuple genevois, le réseau hospitalo-universitaire de Suisse occidentale devrait devenir fonctionnel dans un proche avenir, consacrant un rapprochement de grande envergure des structures et activités concernées entre Genève et Lausanne. Je suis heureux de voir que l'activité de Pierre Magistretti et de ses collègues va vers ce rapprochement, notamment à travers la création de programmes post-grades et d'études doctorales, dont le projet est possible grâce précisément à la collaboration entre Genève et Lausanne. C'est bien de telles initiatives dont nous avons besoin, qui rendent réalisables scientifiquement, académiquement, financièrement des projets ambitieux auxquels il faudrait renoncer si l'on avançait seul.

Ces quelques mots m'ont donné l'occasion de souligner des initiatives qui se manifestent sur l'arc lémanique. Mais il faut mettre en évidence aussi les réalisations d'autres universités dans l'établissement de collaboration et de réseaux. Et le fait que le Prof. W. Schultz soit également lauréat aujourd'hui me fournit bien sûr l'occasion de rappeler le réseau BENEFR1, dont fait partie l'Université de Fribourg.

Ces évolutions vers des rapprochements importants vont certainement se renforcer, pour de nombreuses raisons, au cours des années à venir. Le paysage académique suisse en sortira sans doute profondément transformé. Il le sera pour le meilleur si les acteurs universitaires, notamment, prennent l'initiative de créations communes et larges de vue.

En 1886, un professeur de l'Académie de Lausanne écrivait, à propos de la compétition avec Genève pour la création d'une université: *«Etre en lutte avec Genève, c'est risquer de succomber. La lutte deviendra forcément un duel où la victime appartiendra à l'adversaire le plus riche et le mieux outillé.»* Faut-il se résoudre à penser, plus d'un siècle plus tard, que l'histoire, après tout, ne fait que bégayer?

Quoi qu'il en soit, nous célébrons aujourd'hui deux lauréats, auxquels j'adresse encore toutes mes félicitations et celles de mes collègues du rectorat.

3. Introduction of the Théodore Ott-Prize by Prof. E. R. Weibel

The SAMS is very proud and happy that it has been given the task to reward excellence in scientific research in the neurosciences by two awards: The biannual Robert Bing-Prize which is awarded since over forty years for research on nervous diseases, and now the Théodore Ott-Prize for fundamental research in neurology. According to the will of Théodore Ott this Prize should be awarded about every five years to reward – “récompenser” in the original French text – a team of researchers at a university for a particularly remarkable work in fundamental research in neurology.

Basic research in neurology was clearly a domain of physiology until rather recently. It has marked research in many departments of physiology, such as the one in Lausanne. But one of the most important movements in experimental biology of the last two decades is that the neurosciences have developed a truly integrated research strategy, joining physiology and morphology, biochemistry and molecular biology, behavioural sciences and biological psychiatry in the quest for understanding how the brain and the nervous system function. I believe this is an extraordinary achievement which proves the potential dynamics of the scientific enterprise. It shows that scientists can free themselves from the straightjacket of established and perhaps incusted disciplines – even though they may still be earning their bread there – and join colleagues from other denominations in the pursuit of common goals, and in the competitive battle for new knowledge.

If Secretary of State Charles Kleiber in his recent impressive tour d’horizon about the state of the Swiss University system rightly called for an “Integrated University” as the model for survival of our universities, I believe that the neurosciences have shown that this can happen even spontaneously from within science itself. What is needed is that a common goal be defined and that the enthusiasm for collaboration on a broad scale be kindled. That in turn needs leaders and role models, it needs the freedom to act as the needs of science demand, and it needs incentives for doing the best one can.

One such incentive is the prospect of having excellence of performance recognized. Excellence of performance in research combines originality of thought, perseverance of exploration, shrewdness in drawing conclusions, and skill in communicating the work and the results to students, peers, and the public. And the highest form of recognition is to attach a check to the verbal expression of appreciation, i. e. to award a Prize.

This is what Théodore Ott intended when he stipulated in his will that a Théodore Ott-Prize should be awarded by the SAMS, and he was very specific on several points:

- The Prize is to be given for “fundamental research in neurology” and we have interpreted this to mean basic research in the neurosciences in the broadest sense.
- The Prize is to be given to an “équipe de chercheurs universitaires” and we realize that the times of the lone scientist in a corner of a lab is over, that all university research is always a team work. But we also realize that every team depends on leadership in its progress. So even if today’s prizes are given to the leaders the gratitude of the scientific community for the achievement goes to the entire teams past and present.
- Finally, the Prize is to be awarded at most every five years; Théodore Ott seems to have realized that excellence is rare, even in a field and country where a lot of good research is done. He wished that his Prize should have a high prestige.

The first Théodore Ott-Prize 1997

The Théodore Ott-Prize was announced about a year ago, and we have received nine nominations, most of them excellent, indeed. I wish to thank the members of the Ott-Prize-Committee for the very careful work done in evaluating all candidates, a difficult task mainly because the research topics covered the entire range of neurosciences.

The Committee eventually reached the unanimous decision to award, at this first award, two Prizes ex aequo to mark the broad range of neurosciences research and to recognize the equivalence of their importance:

- one in the field of neuro-cell biology including biochemistry and molecular biology to Pierre Magistretti of Lausanne,
- one in the field of systems neurophysiology with a marked relation to behaviour to Wolfram Schultz of Fribourg.

Each of the awards is to the amount of 70000 SFr.

Professor Pierre Magistretti and Professor Wolfram Schultz,
I congratulate you very cordially on this award.

4. Laudatio für Pierre J. Magistretti

LE SÉNAT DE L'ACADÉMIE SUISSE DES SCIENCES MÉDICALES
ATTRIBUE LE

PRIX THÉODORE OTT 1997

AU PROFESSEUR

PIERRE J. MAGISTRETTI

DOCTEUR EN MÉDECINE ET EN PHIL. BIOL.

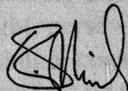
LAUSANNE

POUR SES TRAVAUX SÉMINAUX SUR LE COUPLAGE ENTRE L'ACTIVITÉ NERVEUSE ET LE MÉTABOLISME ÉNERGÉTIQUE CÉRÉBRAL, POUR LA MISE EN ÉVIDENCE D'UN FLUX BIDIRECTIONNEL D'INFORMATION ET DE SUBSTRAT ENTRE NEURONES ET ASTROCYTES, ET POUR LA FORMULATION D'UNE HYPOTHÈSE QUI EN EST DÉDUITE SUR L'ORIGINE CELLULAIRE DU SIGNAL RECUEILLI DANS L'IMAGERIE CÉRÉBRALE FONCTIONNELLE PAR «POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY».

BÂLE, LE 5 JUIN 1997

POUR L'ACADÉMIE SUISSE DES SCIENCES MÉDICALES

LE PRÉSIDENT



Prof. E. R. Weibel



LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL



Dr Justus Gelzer

Présentation du lauréat par le Prof. M. Schorderet, Genève

Permettez-moi d'être impressionné par le concours de circonstances, plutôt tragiques et imprévues, qui me propulsent aujourd'hui sur ce podium, pour m'acquitter de la «laudatio» de Pierre Magistretti. Il me pardonnera de ne parler à son sujet ni de professeur, ni de docteur, car c'est en tant qu'ami et collègue, les deux termes ne sont pas nécessairement antinomiques, que je vais vous résumer brièvement sa déjà très brillante carrière, compte tenu de son jeune âge. Au plan scientifique, celle-ci est en effet marquée par une série de travaux originaux et de haute qualité qui lui valent aujourd'hui de recevoir le prix Théodore Ott, attribué pour la 1^{re} fois et partagé avec le professeur Wolfram Schultz. Puisque tout à l'heure Pierre Magistretti va vous exposer lui-même la thématique et les résultats de ses travaux les plus novateurs dans le domaine des neurosciences, je ne vais pas m'attarder trop longtemps sur ses contributions scientifiques. En résumé, je dirais que Pierre a eu le grand mérite de persévérer dans l'étude du métabolisme cérébral, entrepris sur sa propre initiative dans les laboratoires de Floyd Bloom à San Diego dans les années 80, et qui a donné lieu à un papier «séminal», comme disent nos amis américains, dans un PNAS de 1980; et comme cela transparaît dans ses plus récentes publications, il a poursuivi son objectif de déterminer les mécanismes de couplage entre l'activité neuronale et le métabolisme énergétique, faisant progressivement appel à des approches multidisciplinaires, comprenant la biologie moléculaire, la pharmacologie – une discipline qui l'a toujours passionné – ainsi que l'imagerie médicale. Il nous en dira plus tout à l'heure en exploitant, j'en suis sûr, ses talents didactiques, bien connus au-delà de nos frontières, et en nous communiquant sa passion pour tous les sujets qui mettent en jeu «Maître cerveau sur un homme perché» comme l'a écrit si justement Paul Valéry. Un petit retour en arrière néanmoins pour parler de quelques événements ou anecdotes qui ont traversé son existence. Par souci de confidentialité, je ne citerai pas ceux ou celles que Pierre et moi nous sommes les seuls à connaître et qui ont eu lieu, en tout bien, tout honneur, n'ayez crainte, sous d'autres cieux et en d'autres lieux! Né en 1952, Pierre a rapidement terminé ses études de médecine à Genève au cours desquelles il a été particulièrement marqué par les cours de psychiatrie, ce qui va peut-être ultérieurement l'orienter vers les neurosciences. En effet, un professeur de psychiatrie avait pour habitude d'organiser des psychodrames entre patients et étudiants en médecine, avec échange de rôles, et Pierre m'a souvent confié, entre deux éclats de rire, combien il eut de peine à garder

son sérieux pour jouer, soit la mère, soit le fils du patient! Avant même l'obtention de son diplôme, Pierre s'est tout de suite intéressé aux travaux de laboratoire en choisissant déjà la neuropharmacologie comme domaine-phare et essayant d'isoler une protéine liant le GMPcyclique dans la chair du homard, crustacé qui après quelques essais infructueux a fatalement abouti dans la casserole commune! D'autres approches, puis deux à trois années de recherche fondamentale intense l'amènent au doctorat en médecine. C'est à partir de là que se situe vraisemblablement le tournant de sa carrière de chercheur: il séjourne de 1979 à 1982 à San Diego au Salk Institute auprès de F. Bloom, avec qui il a publié de nombreux articles et conservé jusqu'à aujourd'hui des relations privilégiées; il y travaille dur, très dur, et obtient à la fin de son séjour postdoctoral un PhD américain. Il concrétise aussi le concept des «*hot spots*», un terme qu'il aime beaucoup et dont il va peut-être nous parler.

San Diego n'est pas le Cap Canaveral, mais c'est probablement là que Pierre a été mis sur orbite en qualité de «*rising star*» et que sa position astrale s'est progressivement fixée au firmament des meilleurs chercheurs en neuroscience, suffisamment lucide pour s'entourer de quelques satellites qui ont contribué à stabiliser sa meilleure trajectoire – et il ne m'en voudra pas de citer ici les noms de Jean-Luc Martin et Luc Pellerin, ses deux plus proches collaborateurs que je connais le mieux. Vous ne savez peut-être pas que même si *l'american connection* remonte à ses années postdoctorales, Pierre revient à Genève au département de pharmacologie en 1982, y poursuit sa carrière académique – thèse d'habilitation de privat-docent, chargé de recherche, bénéficiaire du programme START du Fonds national suisse – et finalement, anticipant sur le renforcement des relations Vaud-Genève qui se fera bien plus tard, est nommé professeur ordinaire au département de physiologie à Lausanne en décembre 1988, poste qu'il occupe encore actuellement.

Cette laudatio, Mesdames et Messieurs, est destinée à l'homme de science et au chercheur, et c'est pour cet homme que Pierre est récompensé aujourd'hui du prix Théodore Ott. Mais l'homme tout court a aussi des qualités que l'on ne décèle pas nécessairement chez tous les universitaires: d'abord il s'investit pour la communauté, occupant actuellement la charge de vicedoyen de la Faculté de Médecine, et a présidé ou préside encore plusieurs sociétés savantes, dont celle des neurosciences; ensuite, et comme la plupart des latins, il est doté d'un chaleureux esprit de convivialité et de disponibilité, ne dédaignant pas par exemple, pour certains de ses amis américains, de présenter le matin un brillant exposé sur le métabolisme cérébral et de les accompagner l'après-midi sur le green pour un 18 trous qu'il essaye de ne

pas outrageusement dominer. Enfin, et c'est un petit détail auquel je suis personnellement très sensible, il a coutume d'emporter dans ses bagages sa flûte traversière, son instrument de jeunesse, grâce auquel il reste en contact avec la pratique de l'art musical. Je suis certain, qu'avec ou sans flûte, il va tout à l'heure nous enchanter par son exposé, déjà persuadé moi-même que le prix qu'il partage aujourd'hui est entièrement mérité, et certain que l'avenir lui réservera encore d'autres récompenses nationales et internationales.

**METABOLIC COUPLING BETWEEN NEURONS AND ASTROCYTES:
RELEVANCE TO FUNCTIONAL BRAIN IMAGING**

Pierre J. Magistretti

Neuronal activity is tightly coupled to glucose utilization



A vast array of experimental and clinical evidence has indicated the existence of a tight coupling between modality-specific brain activation and localized increases in glucose utilization [1]. The 2-deoxyglucose (2-DG) technique developed by Louis Sokoloff for laboratory animals [2] and its adaptation to Positron Emission Tomography (PET) for humans has provided a direct demonstration of the coupling between neuronal activation and glucose utilization [3]. Despite these compelling evidences, the cellular and molecular mechanisms that underlie such a coupling are still under scrutiny [4]. A current assumption is that neuronal signals produced by synaptic activity act directly on brain capillaries to increase locally the delivery of energy substrates (Figure 1A). However, this view does not take into account an important cellular component of the brain: the astrocytes. Indeed, particular astrocytic profiles, the end-feet, surround intraparenchymal capillaries, while other astrocytic processes ensheath synaptic contacts [5] and possess receptors and reuptake sites for neurotransmitters [6]. These features imply that astrocytes are ideally positioned to sense increases in synaptic activity and to couple them with energy metabolism. Thus, a cellular “triad” consisting of the capillaries, the astrocytes and the neuropil deserves further attention in considering the local regulation of brain energy metabolism in register with neuronal activity (Figure 1B).

Glutamate is the predominant excitatory neurotransmitter in the brain. In the cerebral cortex, activation of afferent pathways by specific modalities (e.g. somatosensory, visual, auditory) or of cortico-cortical association circuits results in a spatially and temporally defined local release of glutamate from the activated synaptic terminals [7]. The released glutamate exerts profound effects on the excitability of target neurons, which are mediated by specific subtypes of glutamate receptors. The action of glutamate on postsynaptic neurons is rapidly terminated by an avid reuptake system present on

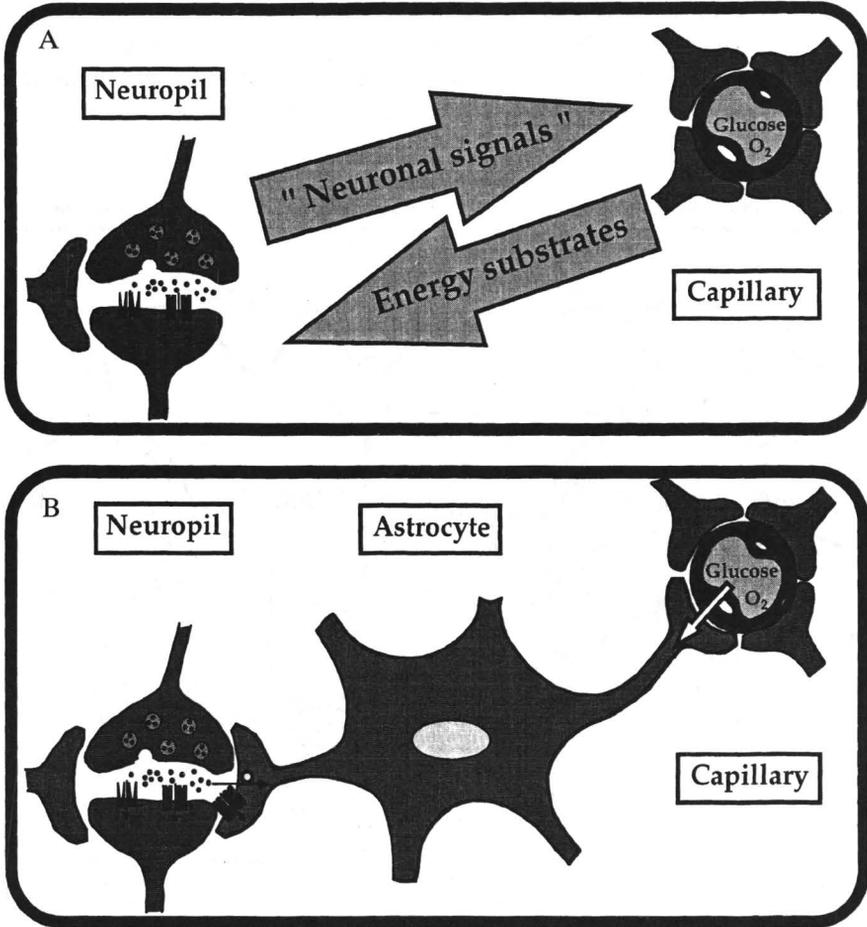


Figure 1. Control of cerebral energy metabolism at the cellular level. A: In the conventional view, active neurons produce signals which increase local blood flow. As a consequence, more energy substrates such as glucose and O_2 are provided to active neurons to meet their energy needs. B: Based on a set of evidences obtained in vitro and in vivo, it is proposed that astrocytes may be responsible for the coupling between neuronal activity and utilization of energy substrates.

astrocyte processes, which ensheath synaptic contacts [8]. This removal of glutamate from the synaptic cleft is operated through specific glutamate transporters, two of which are predominantly, if not exclusively, expressed on astrocytes. These are GLT-1 and GLAST. The third glutamate transporter subtype, EAAC-1, is exclusively localized in neurons, but does not appear to

ture using ^3H -2-deoxyglucose (2-DG) as a marker of glucose utilization. We have shown that glutamate stimulates 2-DG uptake and phosphorylation in astrocytes in a concentration-dependent manner with an EC_{50} of approximately 80 μM [9]. This effect is not receptor-mediated since it cannot be prevented nor mimicked by glutamate receptor antagonists and agonists, respectively [9]. Rather, the involvement of a Na^+ -dependent glutamate transporter is strongly supported by a set of pharmacological evidences. Indeed the glutamate-mediated increase in glucose utilization is mimicked by D-aspartate but not D-glutamate, a pharmacological signature for an effect mediated by glutamate transporters; as expected for a phenomenon mediated by a Na -dependent process such as the glutamate transport, removal of extracellular Na^+ inhibits the metabolic effect of glutamate [9, 10]. Finally, inhibition of glutamate uptake by known transporter inhibitors such as threo-hydroxyaspartate results in the inhibition of the glutamate-stimulated glucose utilization by astrocytes [9]. These results clearly indicate a tight coupling between Na^+ -dependent glutamate uptake and glucose utilization by astrocytes (Figure 1), a finding later confirmed by Sokoloff and associates [10].

Astrocytes couple the activity of glutamatergic synapses with glucose utilization: 2. role of the Na^+/K^+ -ATPase

The intracellular molecular mechanism(s) of this coupling are now beginning to be elucidated; a critical involvement of the Na^+/K^+ -ATPase is likely since ouabain completely inhibits the glutamate-evoked 2-DG uptake by astrocytes [9, 11]. Indeed, recent evidence obtained in our laboratory using ^{86}Rb uptake to directly monitor the activity of the pump, shows that glutamate activates the Na^+/K^+ -ATPase [11]. This effect of glutamate is likely due to the mobilization of a subunit of the pump which is highly sensitive to ouabain, probably the α_2 subunit [12].

There is ample evidence from studies in a variety of cellular systems including the brain, kidney, vascular smooth muscle and erythrocytes, that increases in the activity of the Na^+/K^+ -ATPase stimulate glucose uptake and glycolysis [13, 14]. Consistent with this view, glutamate stimulates the glycolytic processing of glucose in astrocytes, as indicated by the increase in lactate release [9]. The proposed stoichiometry of the molecular steps involved in the coupling between glutamate uptake and glucose utilization is the following: the uptake of one glutamate with 3 sodium ions triggers the entry of one

glucose which, through glycolysis produces 2 ATPs one of which is consumed by the pump resulting in the extrusion of 3 sodium ions, while the other fuels the enzymatic conversion of glutamate to glutamine, an ATP-requiring, astrocyte-specific reaction catalyzed by glutamine synthase (Figure 2); the glycolytic processing of glucose results in approximately 2 lactate molecules produced per 1 glucose molecule, i.e. a stoichiometrical relationship between glucose and lactate, as expected. The increase in lactate formation from extracellular glucose evoked by glutamate is expressed with an EC_{50} of approximately 80 μ M, a value which is very similar to the transport rate of glutamate into astrocytes, and to the stimulation of glucose utilization and of the pump activity by glutamate [9, 11, 12].

These data indicate that glutamate stimulates aerobic glycolysis (i.e. the transformation of glucose into lactate in the presence of sufficient oxygen) in astrocytes by a mechanism involving an activation of the Na^+/K^+ -ATPase.

Glutamate-stimulated lactate production by astrocytes provides an energy source for neurons

This view raises the question of the usefulness of lactate as an energy substrate for neurons. Several experiments over the years have indicated that in vitro, lactate can adequately maintain synaptic activity in the absence of glucose [15, 16]. In vivo, lactate is not an adequate substrate since it crosses only marginally the blood brain barrier [17]; however, if formed within the brain parenchyma through the mechanism described above (Figure 2), or if applied to in vitro preparations, lactate may in fact be consumed preferentially to glucose, particularly during periods of intense activity [16].

Since lactate can be used as an energy fuel by neurons, we considered the possibility that a selective distribution of lactate dehydrogenase (LDH) isoenzymes could exist among lactate-producing and lactate-consuming cells. Indeed LDH is the enzyme that catalyzes the interconversion of lactate and pyruvate. We have raised polyclonal antibodies against the LDH₁ (heart-type) and the LDH₅ (muscle-type) subunits and used them for immunohistochemistry of human hippocampus and visual cortex. The results show that the immunoreactivity against LDH₅ (the form enriched in lactate-producing tissues) is restricted to a population of astrocytes while neurons are stained only by an antibody directed against LDH₁ (the form enriched in lactate-consuming tissues) [18]. These data thus support the idea that some astrocytes would preferentially process glucose glycolytically into lactate which, once

released, could be transformed by neurons into pyruvate and enter the TCA cycle to serve as an energy fuel. It should be stressed that one molecule of lactate entering the TCA cycle through the LDH-catalyzed reaction, can yield, in normoxic conditions, 17 ATPs.

In summary, since glutamate release occurs following the modality-specific activation of a brain region, these data and the proposed model are consistent with the view that during activation, glutamate uptake into astrocytes leads to increased glucose utilization and lactate production, which can be subsequently used by neurons to meet their energy needs. Further support for this notion of an “astrocyte-neuron lactate shuttle” in the brain (Figure 2), has been provided by the recent identification of two lactate transporters, MCT-1 and MCT-2, selectively expressed in astrocytes or neurons. Thus, MCT-1 is enriched in astrocytes in culture while MCT-2 is predominantly expressed in neurons [19, 20].

Relevance to functional brain imaging

Results obtained in a variety of *in vivo* paradigms both in laboratory animals and in humans, support the existence of such a transient lactate production during activation. Thus, marked increases in the concentration of extracellular lactate have been monitored by microdialysis studies in rat striatum and hippocampus during physiological sensory stimulation [21]. This activity-linked increase in lactate is completely inhibited by the glutamate uptake inhibitor THA, thus providing further support to the existence of glutamate stimulated glycolysis during activation [22]. Magnetic resonance spectroscopy (MRS) in humans has also revealed that during physiological activation of the visual system, a transient lactate peak is observed in primary visual cortex [23]. These microdialysis and MRS data *in vivo* would support the notion of a transient glycolytic processing of glucose during activation.

The model proposed for the coupling between neuronal activity and glucose utilization, on the basis of studies at the cellular level (Figure 2) would be consistent with an initial glycolytic processing of glucose occurring in astrocytes during activation, resulting in a transient lactate overproduction, followed by a recoupling phase during which lactate would be oxidized by neurons. The spatio-temporal “window” during which a lactate peak could be detected by MRS would depend on the rapidity and degree of recoupling existing between astrocytic glycolysis and neuronal oxydative phosphorylation.

Finally, the model proposed in Figure 2 is consistent with the notion that the signals detected during physiological activation in humans with ^{18}F - 2 DG PET and with autoradiography in laboratory animals may reflect predominantly uptake of the tracer into astrocytes [8, 9]. This conclusion does not question the validity of the 2 DG-based techniques, rather it provides a cellular and molecular basis for these functional brain imaging techniques (Figure 3).

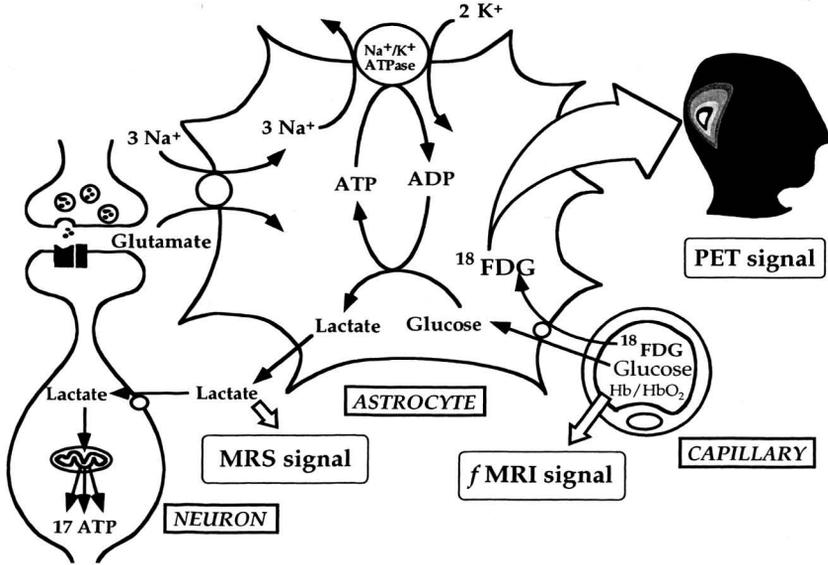


Figure 3. Relevance of metabolic trafficking between astrocytes and neurons for brain imaging signals. The proposed model of glutamate-induced glycolysis in astrocytes implies that the activity-linked uptake of ^{18}F FDG monitored with PET, reflects primarily an astrocyte-based signal. Since neuronally-released glutamate triggers the cascade of events that leads to glucose uptake, the ^{18}F FDG-PET signal will faithfully reflect activation of neuronal circuits. In parallel to the glucose uptake and metabolism in astrocytes, an increase in blood flow occurs in the activated area. Such an increase in blood flow without an immediate increase in oxygen consumption will lead to a change in the ratio between oxy- and deoxy-hemoglobin, providing a signal detectable by fMRI. Finally, the formation and release of lactate by astrocytes, followed by its subsequent uptake and oxidation by neurons, give rise to a transient lactate peak in the activated area which is detected by MRS.

Acknowledgements

Research in the laboratory of Pierre J. Magistretti is supported by FNRS grant No. 31-40565.94.

References

- 1 Phelps ME, Huang SC, Hoffman EJ, Selin C, Sokoloff L, Kuhl DE. Tomographic measurement of local cerebral glucose metabolic rate in humans with (F-18)2-fluoro-2-deoxy-D-glucose: validation of method. *Ann Neurol* 1979;6:371-388.
- 2 Sokoloff L, Reivich M, Kennedy C, Des Rosiers H, Patlak CS, Pettigrew KD, Sakurada O and Shinohara M. The [¹⁴C]deoxyglucose method for the measurement of local cerebral glucose utilization: theory, procedure, and normal values in the conscious and anesthetized albino rat. *J Neurochem* 1977;28:897-916.
- 3 Magistretti PJ. Coupling of cerebral blood flow and metabolism. In "Primer of cerebrovascular diseases", Welch KMA, Caplan LR, Reis DJ, Siesjö BK and Weir B (1997), 70-75, Academic Press.
- 4 Barinaga M. What makes brain neurons run? *Science* 1997;276:196-198.
- 5 Peters A, Palay SL, Webster H de F, editors. The fine structure of the nervous system: Neurons and their supporting cells. Philadelphia, PA: W. B. Saunders 1991.
- 6 Magistretti PJ, Pellerin L. Cellular bases of brain energy metabolism and their relevance to functional brain imaging: evidence for a prominent role of astrocytes. *Cerebral Cortex* 1996;6:50-61.
- 7 Fonnum F. Glutamate: a neurotransmitter in mammalian brain. *J Neurochem* 1984;42:1-11.
- 8 Rothstein JD, Martin L, Levey AI, Dykes-Hoberg M, Jin L, Wu D, Nash N and Kuncel RW. Localization of neuronal and glial glutamate transporters. *Neuron* 1994;13:713-725.
- 9 Pellerin L, Magistretti PJ. Glutamate uptake into astrocytes stimulates aerobic glycolysis: a mechanism coupling neuronal activity to glucose utilization. *Proc Natl Acad Sci USA* 1994;91:10625-10629.
- 10 Takahashi S, Driscoll BF, Law MJ, Sokoloff L. Role of sodium and potassium ions in regulation of glucose metabolism in cultured astroglia. *Proc Natl Acad Sci USA* 1995;92:4616-4620.
- 11 Pellerin L, Magistretti PJ. Excitatory amino acids stimulate aerobic glycolysis in astrocytes via an activation of the Na⁺/K⁺-ATPase. *Dev Neurosci* 1996;18:336-342.
- 12 Pellerin L, Magistretti PJ. Glutamate uptake stimulates Na⁺/K⁺-ATPase activity in astrocytes via activation of a distinct subunit highly sensitive to ouabain. *J Neurochem* 1997; 69: 2132-2137.
- 13 Lipton P, Robacker K. Glycolysis and brain function: [K⁺]_o stimulation of protein synthesis and K⁺ uptake require glycolysis. *FASEB J* 1983;42:2875-2880.
- 14 Parker JC, Hoffman JF. The role of membrane phosphoglycerate in the control of glycolytic rate by active cation transport in human red blood cells. *J Gen Physiol* 1967;60:893-916.
- 15 Schurr A, West CA, Rigor BM. Lactate-supported synaptic function in the rat hippocampal slice preparation. *Science* 1988;240:1326-1328.
- 16 Tscopoulos M, Magistretti PJ. Metabolic coupling between glia and neurons. *J Neurosci* 1996;16:877-885.
- 17 Pardridge WM, Oldendorf WH. Transport of metabolic substrates through the blood-brain barrier. *J Neurochem* 1977;28:5-12.
- 18 Bittar PG, Charnay Y, Pellerin L, Bouras C, Magistretti PJ. Selective distribution of lactate dehydrogenase isoenzymes in neurons and astrocytes of human brain. *J Cereb Blood Flow Metab* 1996;16:1079-1089.
- 19 Bröer S, Rahman B, Pellegrini G, Pellerin L, Martin J-L, Verleysdonk S, Hamprecht B and Magistretti PJ. Comparison of lactate transport in astroglial cells and monocarboxylate transporter 1 (MCT1) expressing *Xenopus laevis* oocytes. *J Biol Chem* 1997;272:30096-30102.
- 20 Pellerin L, Pellegrini G, Martin J-L and Magistretti PJ. Expression of monocarboxylate transporter mRNA in mouse brain: Support for a distinct role of lactate as an energy substrate for the neonatal vs. adult brain. *Proc Natl Acad Sci (USA)* 1998; 95:3990-3995.
- 21 Fellows LK, Boutelle MG, Fillenz M. Physiological stimulation increases nonoxidative glucose metabolism in the brain of the freely moving rat. *J Neurochem* 1993;60:1258-1263.
- 22 Fray AE, Forsyth RJ, Boutelle MG, Fillenz M. The mechanisms controlling physiologically stimulated changes in rat brain glucose and lactate – a microdialysis study. *J Physiol* 1996;496:49-57.
- 23 Prichard J, Rothman D, Novotny E, Petroff E, Kuwabara T, Avison M, Howesman A, Hanstock C, Shulman R. Lactate rise detected by ¹H NMR in human visual cortex during physiologic stimulation. *Med Sci* 1991;88:5829-5831.

5. Laudatio für Wolfram Schultz

LE SÉNAT DE L'ACADÉMIE SUISSE DES SCIENCES MÉDICALES
ATTRIBUE LE

PRIX THÉODORE OTT 1997

AU PROFESSEUR

WOLFRAM SCHULTZ

DOCTEUR EN MÉDECINE

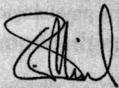
FRIBOURG

POUR SON ŒUVRE DE PIONNIER EN NEUROPHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE SUR LA RELATION ENTRE L'ACTIVITÉ NEURONALE ET LE COMPORTEMENT DU PRIMATE, EN PARTICULIER SUR LE RÔLE DES NOYAUX GRIS CENTRAUX ET DU CORTEX FRONTAL DANS LA GÉNÉRATION DU MOUVEMENT AINSI QUE PAR LA DÉCOUVERTE DE SYSTÈMES NEURONAUX SPÉCIFIQUEMENT IMPLIQUÉS DANS LE PROCESSUS DE MOTIVATION À LA BASE DE L'APPRENTISSAGE ET DANS L'EXÉCUTION DE COMPORTEMENTS CIBLÉS, RECHERCHES DONT LES IMPLICATIONS POUR LA NEUROLOGIE ET LA PSYCHIATRIE SONT IMMENSES.

BÂLE, LE 5 JUIN 1997

POUR L'ACADÉMIE SUISSE DES SCIENCES MÉDICALES

LE PRÉSIDENT



Prof. E. R. Weibel



LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL



Dr Justus Gelzer

Vorstellung des Preisträgers durch Prof. Th. Deonna, Lausanne

It is both a great pleasure but also a major challenge for a clinician like myself to introduce to you Professor Wolfram Schultz and try to convey the significance of his work to the neurological community.

Wolfram Schultz was born in Germany where he studied not only medicine and philosophy in Hamburg but also mathematics in Heidelberg where he graduated as an MD in 1972. After a year of medical internship, he started his career in neurobiology in famous places first in Germany (Max Planck in Göttingen, in the United States with Sir John Eccles and at the Karolinska in Stockholm before he joined the Institute of Physiology at the University of Fribourg, Switzerland in 1977 where he is now Professor for Neurophysiology and where he has carried out the experiments for which he is awarded today's prize.

As he did simply put it himself: "My field of interest is brain and behavior." He is not the only one with this interest, but as a neurophysiologist, he has unique tools to tackle questions at a fundamental level.

His work combines neurobiological with behavioral techniques on non-human primates in order to localize and investigate mechanisms of higher brain functions at the level of single neurons. It concerns cognitive and motivational functions of the primate rostral forebrain in relation to goal-directed behavior and the processing of reward information.

A paper entitled "the role of the primate basal ganglia and frontal cortex in the generation of movements" has a striking subtitle: "preparatory activity in the anterior stratum". It shows that when a monkey or I, for that matter, sees an object and decides (or my brain decides!) to generate a movement, a lot happens in my motor system and its connexions before the actual movement occurs (which Wolfram Schultz calls "internal states of intention").

Now if the object or the signal that the monkey sees or hears has a special significance because it has been connected to a previous experience with it, specially a positive one, his brain has coded it somewhere and is, in this respect, in a totally different state. Wolfram Schultz and colleagues have found that there is a special group of dopaminergic neurons in the midbrain that are crucially involved here in what is called reward information and which will influence the behavioral responses in future situations.

The results of experiments over the last 15 years have culminated in a series of major recent papers such as "Preferential activation of midbrain dopaminergic neurons by appetitive rather than aversive stimuli" published

in *Nature* in 1996 and extended in a special issue in “*Science*” in March 1997 devoted to Cognitive Neuroscience in an article entitled: “a neural substrate of prediction and reward”.

This work requires not only a combined expertise in neuroanatomy and electrophysiology but also in experimental psychology (and psychology in general) to have the monkeys in the chosen mental state, if I can use that word, for the tasks proposed. An other unique feature to me of the type of experiments of brain-behavior done by Wolfram Schultz is the temporal processing aspect of nervous activity in relation to external stimuli or in the anticipation of events, which can not be yet be approached with classical correlations between behavior and brain activity using, for example, neuro-imaging data.

Prof. Schultz’s work has evident implications for the understanding of important human neurological or psychiatric pathologies. First those affecting the motor system, motor planning and control, mainly Parkinson’s disease. Understanding how reward information is coded in the brain might help to approach certain problems related to drug abuse.

From my pediatric perspective, it may be highly relevant for the problem of children with so-called attention-deficit disorders. After all, the child pays attention only in what interests or motivates him and why would some normally intelligent children not want to become interested and learn what most others naturally do, if only to make their life easier.

Some of these children are dramatically improved with methylphenidate (which prolongs the influence of dopamine on targets neurons) but is not addictive in this situation. Could their reward information system be deficient?

There are two things I keep telling my younger colleagues: “what is important is hidden” and “the devil is in the details”. I am looking forward to hear Prof. Schultz tell us where the devil hides and how he has found it.

**BRAIN MECHANISMS RELATED TO MOTIVATION AND COGNITION:
THE DOPAMINE REWARD SIGNAL**

Wolfram Schultz



When multicellular organisms arose through the evolution of self-reproducing molecules, they developed endogenous, autoregulatory mechanisms assuring that their needs for welfare and survival were met. Subjects engage in various forms of approach behavior in order to obtain resources for maintaining homeostatic balance and to reproduce themselves. These biological resources have rewarding functions as they elicit and reinforce approach behavior. Although initially based on biological needs, the notion of rewards developed further during the evolution of higher mammals to support more sophisticated forms of individual and social behavior. Higher forms of rewards are based on cognitive representations and concern such objects and constructs as novelty, challenge, acclaim, power, money, territory and security. Thus, biological and cognitive needs define the nature of rewards, and the availability of rewards determines some of the basic parameters of the subject's life conditions.

Rewards have three basic functions (Dickinson 1980; Robbins and Everitt 1996). First, they elicit approach and consummatory behavior. This is due to the objects being labelled with appetitive value through innate mechanisms or, in most cases, following learning. Rewards serve as goals of behavior following associations between behavioral responses and outcomes. Second, rewards increase the frequency and intensity of behavior leading to such objects (learning), and they maintain learned behavior by preventing extinction. Rewards serve as 'positive reinforcers' of behavior in classical and instrumental conditioning procedures. The function of rewards for instrumentally strengthening associations between stimuli and behavioral responses constitutes the essence of 'coming back for more' and is related to the common notion of rewards being delivered for having done something useful. In their third function, rewards induce subjective feelings of pleasure (hedonia) and positive emotional states.

Predictions provide advance information about future stimuli, events or system states. In their various forms, predictions identify particularly important objects by associating environmental stimuli with particular outcomes and code physical parameters of objects, such as spatial position,

velocity and weight. Predictions allow an organism to evaluate future events before they actually occur, permit the selection and preparation of behavioral reactions and increase the likelihood of approaching or avoiding objects labelled with motivational values. They provide the basic advantage of gaining time for behavioral reactions. Before the predicted events or system states occur and before behavioral reactions are carried out, predictions allow subjects to mentally evaluate and decide between various strategies by integrating knowledge from different sources, designing various ways of reaction and comparing the gains and losses from each possible reaction.

After this conceptual introduction, we will describe experimental results from recent studies in which we investigated how neurons in the basal ganglia process different aspects of reward information. We focus on dopamine neurons because of their particularly striking reward signal.

Cell bodies of dopamine neurons are mostly located in midbrain groups A8 (dorsal to lateral substantia nigra), A9 (pars compacta of substantia nigra) and A10 (ventral tegmental area medial to substantia nigra). These neurons release the neurotransmitter dopamine with nerve impulses from axonal varicosities in the striatum (caudate nucleus, putamen and ventral striatum including nucleus accumbens) and frontal cortex, to name the most important sites (Fig. 1). We record the impulse activity from cell bodies of single dopamine neurons during periods of 20–60 min with moveable microelectrodes from extracellular positions while monkeys learn or perform behavioral tasks. The characteristic polyphasic, relatively long impulses discharged at low frequencies make dopamine neurons easily distinguishable from other midbrain neurons. The employed behavioral paradigms include reaction time tasks, direct and delayed go-nogo tasks, spatial delayed response and alternation tasks, air puff and saline active avoidance tasks, operant and classically conditioned visual discrimination tasks, self-initiated movements, and unpredicted delivery of reward in the absence of any formal task. About 100–250 dopamine neurons are studied in each behavioral situation, and fractions of task-modulated neurons refer to these samples.

Initial recording studies searched for correlates of Parkinsonian motor and cognitive deficits in dopamine neurons but failed to find clear covariations with arm and eye movements or with mnemonic or spatial components of delayed response tasks. By contrast, it was found that dopamine neurons were activated in a very distinctive manner by the rewarding characteristics of a wide range of somatosensory, visual and auditory stimuli.

About 75% of dopamine neurons show phasic activations when animals touch a small morsel of hidden food during exploratory movements in the

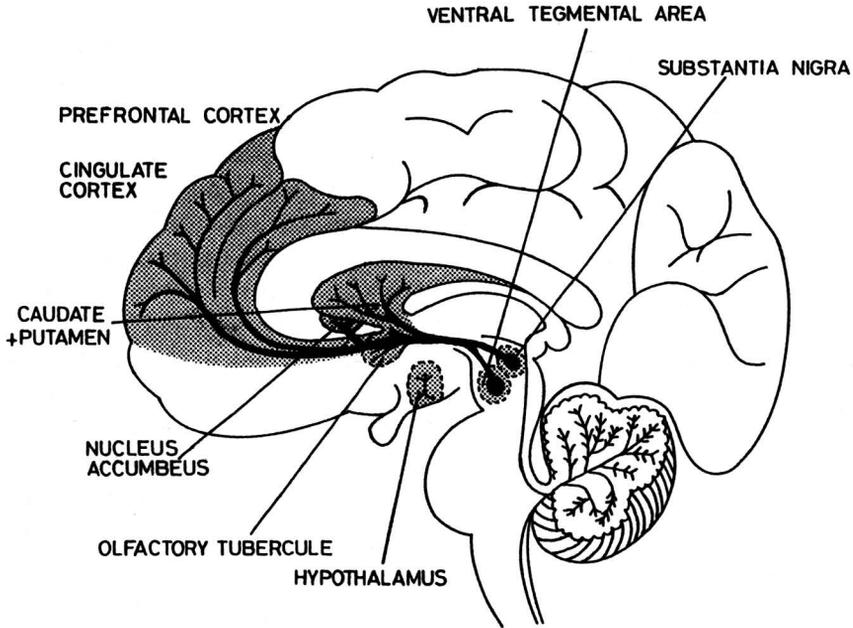


Fig. 1. Overview of the projection territories of midbrain dopamine neurons. Dopamine neurons are located in the pars compacta of substantia nigra and the medially adjoining ventral tegmental area. Their axons project to the striatum (caudate nucleus, putamen, nucleus accumbens) and to the frontal cortex (prefrontal cortex, cingulate cortex). Dopamine is released from axon terminals with impulses studied in our experiments and influences neurons in these structures.

absence of other phasic stimuli, without being activated by the movement itself (Romo and Schultz 1990). The remaining dopamine neurons do not respond to any of the tested environmental stimuli. Dopamine neurons are also activated by a drop of liquid delivered at the mouth outside of any behavioral task or while learning such different paradigms as visual or auditory reaction time tasks, spatial delayed response or alternation, and visual discrimination, often in the same animal (Ljungberg et al. 1992; Schultz et al. 1993). The reward responses occur independently of a learning context. Thus, dopamine neurons do not appear to discriminate between different food objects and liquid rewards. However, their responses distinguish rewards from non-reward objects. Only 14% of dopamine neurons show the phasic activations when primary aversive stimuli are presented, such as an air puff to the hand or hypertonic saline to the mouth, and most of the activated neurons respond also to rewards (Mirenowicz and Schultz 1996). Although

being non-noxious, these stimuli are aversive in that they disrupt behavior and induce active avoidance reactions. This suggests that the phasic responses of dopamine neurons preferentially report environmental stimuli with primary appetitive value.

An important feature of dopamine responses is their dependency on event unpredictability (Schultz et al. 1997). The activations following rewards do not occur when food and liquid rewards are preceded by phasic stimuli that have been conditioned to predict such rewards (Fig. 2 top vs. middle). One crucial difference between learning and fully acquired behavior is the degree of reward unpredictability. Dopamine neurons are activated by rewards during the learning phase but stop responding after full acquisition of various behavioral tasks. The importance of unpredictability includes the time of reward, as demonstrated by transient activations following rewards that are suddenly delivered earlier or later than predicted. Taken together, the occurrence of reward, including its time, must be unpredicted in order to activate dopamine neurons.

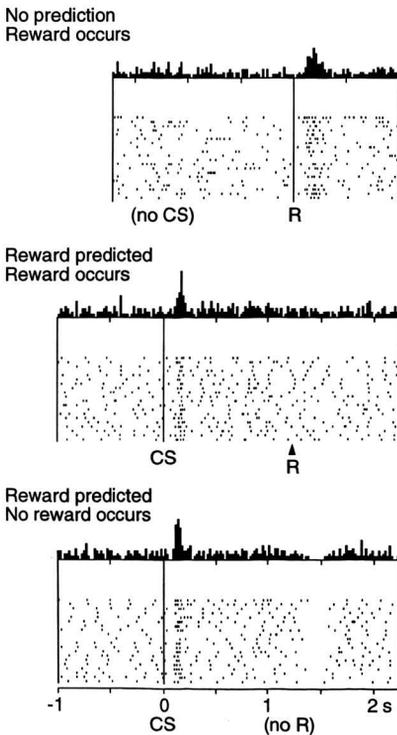


Fig. 2. Dopamine neurons report rewards according to an error in reward prediction. Top: A drop of liquid reward (R) occurs without any prediction. The occurrence of reward thus constitutes a positive error in the prediction of reward. The dopamine neuron is activated by the unpredicted occurrence of the liquid. Middle: A learned stimulus (conditioned stimulus, CS) predicts a reward, and the reward occurs according to the prediction, hence no error in the prediction of reward. The dopamine neuron fails to be activated by the predicted reward (right). It also shows an activation following the reward-predicting stimulus which occurs irrespective of an error in the prediction of the later reward (left). Bottom: A conditioned stimulus predicts a reward but the reward fails to occur because of lack of reaction by the animal. The activity of the dopamine neuron is depressed exactly at the time when the reward would have occurred. Note the depression occurring >1 s after the conditioned stimulus without any intervening stimuli, revealing an internal process of reward expectation. The dots in the individual panels denote neuronal impulses. Each line of dots shows one trial, the original sequence in each panel being from top to bottom.

Dopamine neurons are depressed exactly at the time of the usual occurrence of reward when a fully predicted reward fails to occur, even in the absence of an immediately preceding stimulus (Fig. 2 bottom). This is observed when animals fail to obtain reward because of erroneous behavior, when liquid flow is stopped by the experimenter despite correct behavior, or when a valve opens audibly without delivering liquid. When reward delivery is delayed for 0.5 or 1.0 s, a depression of neuronal activity occurs at the regular time of the reward, and an activation follows the reward at the new time. Both responses occur only during a few repetitions until the new time of reward delivery becomes predicted again. By contrast, delivering reward earlier than habitual results in an activation at the new time of reward but fails to induce a depression at the habitual time. This suggests that unusually early reward delivery cancels the reward prediction for the habitual time. Thus, dopamine neurons monitor both the occurrence and the time of reward. In the absence of stimuli immediately preceding the omitted reward, the depressions do not constitute a simple neuronal response but reflect an expectation process based on an internal clock tracking the precise time of predicted reward.

About 55–70% of dopamine neurons are activated by conditioned visual and auditory stimuli in the various classically or instrumentally conditioned tasks described above (Fig. 2 middle and bottom). Although responses occur close to behavioral reactions, they are unrelated to arm and eye movements themselves, as they occur also ipsilateral to the moving arm and in trials without arm or eye movements. Conditioned stimuli are somewhat less effective than primary rewards in terms of response magnitude and fractions of neurons activated. Dopamine neurons respond only to the onset of conditioned stimuli and not to their offset, even if stimulus offset predicts the reward. Dopamine neurons do not distinguish between visual and auditory modalities of conditioned appetitive stimuli. However, they discriminate between appetitive and neutral or aversive stimuli as long as they are physically sufficiently dissimilar. Only 11% of dopamine neurons, most of them with appetitive responses, show the typical phasic activations also in response to conditioned aversive visual or auditory stimuli in active avoidance tasks in which animals release a key in order to avoid an air puff or a drop of hypertonic saline, although such avoidance may be viewed as ‘rewarding’. These few activations are not sufficiently strong to induce an average population response. Thus, the phasic responses of dopamine neurons preferentially report environmental stimuli with appetitive motivational value, but without discriminating between different sensory modalities.

Novel stimuli elicit activations in dopamine neurons that are often followed by depressions and persist as long as behavioral orienting reactions occur (e.g. ocular saccades). Activations subside together with orienting reactions after several stimulus repetitions, depending on the physical impact of stimuli. Whereas small light-emitting diodes hardly elicit novelty responses, light flashes and the rapid visual and auditory opening of a small box elicit activations which decay gradually to baseline during <100 trials. Loud clicks or large pictures immediately in front of an animal elicit strong novelty responses which decay but still induce measureable activations with >1000 trials. Responses decay gradually with repeated exposure but may persist at reduced magnitudes with very salient stimuli. Response magnitudes increase again when the same stimuli are appetitively conditioned. By contrast, responses to novel, even large, stimuli subside rapidly when the stimuli are used for conditioning active avoidance behavior. Very few neurons (<5%) respond for more than a few trials to conspicuous yet physically weak stimuli, such as crumbling of paper or gross hand movements of the experimenter.

The experiments performed so far have revealed that the majority of neurons in midbrain dopamine cell groups A8, A9 and A10 show very similar activations and depressions in a given behavioral situation, whereas the remaining dopamine neurons do not respond at all. There is a tendency for higher fractions of neurons responding in more medial regions of the midbrain, such as the ventral tegmental area and medial substantia nigra, as compared to more lateral regions, which occasionally reaches statistical significance. Response latencies (50–110 ms) and durations (<200 ms) are similar between primary rewards, conditioned stimuli and novel stimuli. Thus, the dopamine response constitutes a relatively homogeneous, scalar population signal. It is graded in magnitude by the responsiveness of individual neurons and by the fraction of responding neurons within the population.

In summary, dopamine responses are elicited by three categories of stimuli. The first category comprises primary rewards and stimuli which have become valid reward predictors through repeated and contingent pairing with rewards. These stimuli form a common class of explicit reward-predicting stimuli, as primary rewards serve as predictors of vegetative rewarding effects. Effective stimuli apparently have an alerting component, as only stimuli with a clear onset are effective. Dopamine neurons show pure activations following explicit reward-predicting stimuli and are depressed when a predicted but omitted reward fails to occur.

The second category comprises stimuli that elicit generalizing responses. These stimuli do not explicitly predict rewards but are effective because of

their physical similarity to stimuli that have become explicit reward predictors through conditioning. These stimuli induce activations that are lower in magnitude and engage fewer neurons, as compared to explicit reward-predicting stimuli. They are frequently followed by immediate depressions. Whereas the initial activation may constitute a generalized appetitive response which signals a possible reward, the subsequent depression may reflect the prediction of no reward in a general reward-predicting context and cancel the erroneous reward assumption. The lack of explicit reward prediction is further suggested by the presence of activation following primary reward and the absence of depression with no reward. Together with the responses to reward-predicting stimuli, it appears as if dopamine activations report an appetitive 'tag' affixed to stimuli that are related to rewards.

The third category comprises novel or particularly salient stimuli which are not necessarily related to specific rewards. By eliciting behavioral orienting reactions, these stimuli are alerting and command attention. However, they also have motivating functions and can be rewarding. Novel stimuli are potentially appetitive. Novel or particularly salient stimuli induce activations that are frequently followed by depressions, similar to responses to generalizing stimuli.

The description of reward responses suggests that dopamine neurons report the difference between the occurrence and the prediction of reward, or the 'error' in the prediction of reward (Fig. 2). Dopamine neurons appear to be feature detectors for the goodness of environmental events relative to prediction, giving a positive signal when an event is better than predicted, no signal when the appetitive event occurs as predicted, and a negative signal when an event is less appetitive than predicted. This response resembles formally the crucial term determining the learning behavior of animals according to the Rescorla-Wagner rule (Rescorla and Wagner 1972). This can be tentatively formalized as

$$\text{DopamineResponse (Reward)} = \text{RewardOccurred} - \text{RewardPredicted}.$$

Thus, dopamine neurons report rewards relative to their prediction, rather than signalling primary rewards unconditionally. Learning depends on an error in the prediction of outcome and slows down when this error decreases during the course of learning and the outcome becomes increasingly predicted. With these characteristics, the rather homogeneous dopamine response appears to constitute a scalar, global reinforcement signal that is broadcast simultaneously to probably all neurons in the striatum and to a large fraction of neurons in frontal cortex (Schultz et al. 1997).

III. Verleihung der 1. Théodore Ott-Preise 1997

References

- Dickinson, A. *Contemporary animal learning theory*. Cambridge University Press, Cambridge (1980)
- Ljungberg, T., Apicella, P. & Schultz, W. Responses of monkey dopamine neurons during learning of behavioral reactions. *J. Neurophysiol.* 67, 145-163 (1992)
- Mirenowicz, J. & Schultz, W. Preferential activation of midbrain dopamine neurons by appetitive rather than aversive stimuli. *Nature* 379, 449-451 (1996)
- Rescorla, R. A. & Wagner, A. R. In: *Classical Conditioning II: Current Research and Theory* (Eds Black, A. H. & Prokasy, W. F.) 64-99 (Appleton Century Crofts, New York, 1972)
- Robbins, T. W. and Everitt, B. J. Neurobehavioural mechanisms of reward and motivation. *Cur. Op. Neurobiol.* 6, 228-236 (1996)
- Romo, R. and Schultz, W. Dopamine neurons of the monkey midbrain: Contingencies of responses to active touch during self-initiated arm movements. *J. Neurophysiol.* 63, 592-606 (1990)
- Schultz, W., Dayan, P. & Montague, R. R. A neural substrate of prediction and reward. *Science* 275, 1593-1599 (1997)
- Schultz, W., Apicella, P. & Ljungberg, T. Responses of monkey dopamine neurons to reward and conditioned stimuli during successive steps of learning a delayed response task. *J. Neurosci.* 13, 900-913 (1993)

IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin und wieviel Wissenschaft(-lichkeit) braucht der Arzt?

Festvortrag von Prof. E. R. Weibel, Präsident der SAMW, bei der Eröffnung der Neubauten des Schweizerischen Instituts für Allergieforschung, Davos

Erschienen unter dem Titel «Forschungsbedarf der Medizin und ärztliche Praxis» in der Neuen Zürcher Zeitung vom 4./5. Januar 1997, S. 14

Die gewaltigen Forschungsanstrengungen der vergangenen fünfzig Jahre haben die Medizin auf einen Stand gebracht, der den kranken Menschen in mancher Hinsicht zum Segen geworden ist. Es war insbesondere der Geist des Aufbruchs nach dem 2. Weltkrieg, der durch nie gesehene Förderung der Wissenschaft die erstaunliche Entwicklung der menschlichen Handlungsmöglichkeiten bewirkt hat – von der Weltraumfahrt bis zur Aufdeckung der genetischen Grundlagen alles Lebendigen durch die Molekularbiologie. Eine nachhaltige geistige Investition in die Zukunft wurde getätigt, deren Früchte heute geerntet werden können. Auch die Medizin hat davon profitiert, indem neue Möglichkeiten der Therapie in ungeahnter Vielfalt und Perfektion entwickelt wurden, die dank wissenschaftlicher Begründung auch einen hohen Wirkungsgrad erreichen können.

Diese wissenschaftliche Medizin steht heute aber auf mehreren Ebenen im Kreuzfeuer der Kritik. Auf der politischen Ebene wird ihr die Schuld an der Kostenexplosion im Gesundheitswesen angelastet. Auf einer ganz anderen Ebene wird der Ansatz einer wissenschaftlich fundierten Medizin unter dem Schlag- und Schimpfwort «Schulmedizin» angeprangert und einer Fundamentalkritik unterzogen. Auf einer dritten Ebene wird schliesslich die «Macht» der wissenschaftlichen Medizin ethisch hinterfragt.

Ob alles gemacht werden darf und soll, was gemacht werden kann, diese Frage stellt sich zweifellos. Dann geben die Auswirkungen erfolgreichen medizinischen Handelns auf die Gesellschaft zu Fragen Anlass: die Folgen der Lebensverlängerung in den Wohlstandsgesellschaften und die Überbevölkerung in den Entwicklungsländern, welche das gesellschaftliche Zusammenleben weltweit ins Ungleichgewicht gebracht haben.

Es gehört zur Wissenschaftlichkeit, dass auch Kritik an der Wissenschaft selbst ernst genommen wird. Wenn sie als wahres Kreuzfeuer auftritt, zwingt sie zum Nachdenken, vielleicht gar zum Umdenken.

IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin?

Es ist tatsächlich eigenartig, dass die Medizin gerade dann, wenn sie nie gesehene Triumphe in der Krankheitsbekämpfung feiern kann, einer fundamentalen Skepsis und Kritik begegnet, die auf die eigentlichen Wurzeln dieses Triumphs gerichtet sind: auf ihre wissenschaftliche Begründung.

Das Dilemma der gesellschaftlichen Kritik an der wissenschaftlichen Medizin

Man lastet der wissenschaftlich orientierten Medizin zunächst an, dass sie den kranken Menschen nurmehr als reparierbare Maschine betrachte. Hart gesagt kommt medizinische Wissenschaft tatsächlich primär als Medizintechnik am Patienten zur Anwendung. Doch der Kranke ist ein Mensch in Not, und daraus entsteht ein unvermeidbarer Konflikt, weil sich die Arzt-Patienten-Beziehung auf zwei Ebenen abspielen muss: auf der materiellen und auf der geistigen, auf jener der unmittelbaren zwischenmenschlichen Beziehung. Die Triumphe der Medizin betreffen aber vor allem die materielle Ebene: wir können heute mit raffinierten Methoden Einblicke in die Tiefe des Körpers und seiner Organe gewinnen, mit Medikamenten in die komplexen Stoffwechselabläufe eingreifen oder ganze Organe ersetzen, sei es durch Prothesen oder durch Organtransplantation. All das ist ein Gewinn, er hat aber seinen Preis.

Das zunehmende Angebot an diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten ist bestimmt ein bedeutender Faktor bei der vielbeklagten Kostenexplosion im Gesundheitswesen, wenn auch nicht der einzige. Wenn neue Möglichkeiten der Therapie und der Diagnostik aber auf den Fortschritt der Forschung zurückzuführen sind, dann stellt sich aus gesundheitspolitischer Sicht zwingend die Frage: wieviel Forschung braucht die Medizin? Oder in der Sicht des Politikers anders formuliert: wieviel medizinische Forschung kann unser Gesundheitswesen, unsere Gesellschaft, verkraften? Das sind Fragen, die nicht wertfrei sind, die deshalb auch unterschiedliche Antworten finden werden, je nachdem wie die Kosten-Nutzen-Frage beurteilt wird.

Vom Nutzen medizinischer Forschung

Wenn wir zunächst nur von der Frage des Nutzens ausgehen, fällt es nicht schwer, eine lange Liste von offenen medizinischen Problemen zu erstellen, die ohne weitere, intensive Forschungsarbeit die Plage bleiben, die sie sind: die Krebskrankheit hat zwar dank grosser Fortschritte in Frühdiagnostik und

Therapie Erleichterung erfahren, sie nimmt aber weiterhin zu und man stirbt immer noch an Krebs. Alzheimer, Multiple Sklerose, AIDS und neuerdings die spongiforme Enzephalopathie Creutzfeld-Jakob mit ihrer möglichen Beziehung zum Rinderwahnsinn sind ungelöste medizinische Probleme. Andererseits hat die Biomedizin in den letzten zehn Jahren dank der bahnbrechenden Fortschritte der Molekularbiologie ganz neue potente Mittel in die Hand erhalten, mit denen nicht nur die Ursachen von Krankheiten präzise aufgeklärt werden können, sondern auch neue Wege zu deren Behandlung in Erscheinung treten.

Beispiel zystische Fibrose

Als Beispiel sei eine Erbkrankheit angeführt, die derzeit weltweit intensiv beforscht wird, weil berechtigte Hoffnung auf ihre ursächliche Behandlung besteht: die Cystische Fibrose oder Mucoviscidose, bei der der Verdauungsapparat und die Lunge in schwerwiegender Weise befallen sind. Die Krankheit ist nicht nur das häufigste Erbleiden der weissen Bevölkerung mit einem Befall von 1/2000 Lebendgeburten, sie ist auch tödlich und zwar in jungem Alter. Während bis vor dem 2. Weltkrieg die meisten Patienten schon im Säuglingsalter an ihren Verdauungsstörungen starben, erreichen sie heute dank geeigneter Therapie das Jugendlichenalter; ihre Lebenserwartung beträgt aber immer noch nur etwa 25 Jahre, und sie sind infolge ihrer fortschreitenden Lungenerkrankung oft schwer invalid und nur beschränkt arbeitsfähig. Das ist nicht nur ein schwer belastendes persönliches Schicksal, es ist auch für Familie und Gesellschaft kostspielig.

Das physiologische Problem liegt darin, dass diese Patienten in ihren Drüsen einen viel zu zähen Schleim produzieren, der in den Bronchien kleben bleibt und eine chronische Entzündung mit fortschreitender Zerstörung von Lungengewebe zur Folge hat. Als Ursache dieser falschen Schleimproduktion wurde 1983 die Fehlbildung eines einzigen Proteins, eines sogenannten Ionenkanals, in den Zellmembranen von Drüsenzellen entdeckt; sechs Jahre später wurde auch das Gen gefunden, das bei dieser Erbkrankheit fehlerhaft ist. Es zeigte sich, dass ein sehr kleiner Defekt in der Erbsubstanz schwerwiegende Störungen in einer essentiellen Funktion der Drüsenzellen zur Folge hat. Die genaue Aufklärung der gestörten Funktion hat gewisse pharmakologische Therapien nahegelegt. So etwa hat die gezielte medikamentöse Beeinflussung der Salzausscheidung durch die Drüsenzellen wesentlich zur Linderung der Leiden und zur Verlängerung der Lebenserwartung dieser Patienten beigetragen: der Schleim wird flüssiger, aber das

IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin?

Hauptproblem der Infektion mit ihren gravierenden Komplikationen ist noch nicht gebannt. Eine weitere Therapiemöglichkeit ist die frühe Lungentransplantation, doch davon wird nur ein kleiner Teil der CF-Patienten profitieren können.

Die Chance Gentherapie

So liegt jetzt seit der Aufklärung des genetischen Defekts die grosse Hoffnung auf der Gentherapie, mit der man versuchen will, das gesunde, funktions-tüchtige Gen in die defekten Zellen einzuschleusen, damit diese Zellen selbst in die Lage versetzt werden, ihren Salzhaushalt korrekt zu betreiben. Ein genialer Vorschlag geht von der Tatsache aus, dass Grippeviren vorzugsweise die Epithelzellen der Luftwege befallen und dabei ihr Erbmaterial in der Zelle deponieren. Wenn das gesunde CF-Gen in abgeschwächte Grippeviren eingebaut werden kann und diese neu programmierten Viren in die Luftwege der Patienten eingeflösst werden, sollte ein Teil der Epithelzellen das funktionstüchtige Gen erhalten, wodurch die normale Funktion wiederhergestellt werden könnte. Bei ersten Versuchen hat dies im Prinzip funktioniert; aber die Wirkung war deshalb beschränkt, weil der Körper normalerweise Abwehrstoffe gegen Viren herstellt, damit wir uns nach etwa einer Woche von der Grippe erholen können; und diese Abwehrstoffe bekämpfen auch die veränderten Viren. Eine Langzeitwirkung dieser Therapie ist deshalb schwierig. Der erste Schritt ist aber getan, und es besteht berechtigte Hoffnung, dass weitere Forschungsanstrengungen dieser Therapie schliesslich zum Erfolg verhelfen werden.

Bei der Weiterentwicklung solcher Therapieformen stellen sich in weiterer Perspektive zwei Fragen politischer Art: die volkswirtschaftliche nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis und die ethische nach der Verantwortbarkeit der Gentherapie.

Die Frage nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis ist einfach zu beantworten. Wenn es durch eine ursächliche Frühbehandlung dieser Kranken gelingen sollte, ihre schwere Invalidität zu verhindern, dann müsste der langfristige volkswirtschaftliche Nutzen die kurzfristigen Kosten der Forschung übersteigen. Es gibt dafür genügend Beispiele aus der jüngeren Medizingeschichte, so etwa die Bekämpfung der Kinderlähmung durch die Entwicklung einer wirksamen Impfung. Forschung, die auf ursächliche Behandlung einer Krankheit zielt, ist auf jeden Fall lohnend, nicht nur für den Patienten, auch für die Volkswirtschaft.

Gentherapie und Ethik

Die ethische Frage der Gentherapie ist wohl schwieriger zu beantworten, weil hier ein Bereich menschlichen Handelns berührt wird, der an der Grenze zu Neuland der Wissenschaft liegt. Das bringt nicht nur neue Hoffnungen, es weckt auch neue Ängste. Wir wissen nicht genau, wohin der Weg führt, was für Folgen er hat. Und wo sich neue Chancen auftun, liegt auch die Möglichkeit des Missbrauchs nahe. Solche Ängste sind verständlich und können nicht rein rational bekämpft werden. Sie müssen einen Prozess auslösen, in dem Wissenschaftler, Ärzte, Politiker und Ethiker verantwortbare Wege in die Zukunft weisen und diese breiten Kreisen unseres Volkes verständlich machen.

Der Mensch war seit jeher bestrebt, Erkenntnisse, die neue Handlungsmöglichkeiten eröffnen, auch zu nutzen. In der Perspektive unserer kulturellen Entwicklung erscheint es deshalb als historisch begründbare Notwendigkeit, auch die Chancen der Gentechnologie zu nutzen.

Noch bis vor kurzem wäre diese Haltung einfach zu begründen gewesen, z.B. aus dem humanitären Imperativ heraus, der verlangt, dass die Starken den Schwachen stützen, dass besonders den Kranken und den Leidenden zu helfen sei. Wenn Gentechnologie schon nur einigen wenigen Leidenden helfen könnte, dann ist uns geboten, diese Chance zu nutzen. Ein Arzt, der dies nicht täte, würde gegen seine ärztliche Pflicht verstossen, denn der erste Satz des Sittenkodex des Hippokrates schreibt vor: «Therapeutische Massnahmen werde ich treffen zum Nutzen der Leidenden nach meinem Vermögen und Urteil, werde mich aber hüten, sie zum Schaden und in unrechter Weise anzuwenden.»

Dieser uralte Satz, der das ganze Dilemma ärztlichen Handelns umschreibt, trifft auch bezüglich der modernsten, ja noch weitgehend futuristischen Medizin ins Schwarze.

Nach seinem Vermögen und Urteil ist der Arzt verpflichtet, das beste Mittel, das ihm seine Wissenschaft in die Hand gibt, anzuwenden, um seinem Leidenden zu helfen, und wenn dies halt eine Gentherapie ist, wird er diese wählen müssen. Aber der zweite Teil des Satzes schränkt ein: die therapeutische Massnahme darf keinen Schaden anrichten.

Bei der Gentherapie ist die Frage des möglichen Schadens nicht so einfach zu beantworten wie bei den meisten konventionellen therapeutischen Massnahmen. Dort geht es um die Frage des möglichen Schadens am Patienten; hier aber kann es um mehr gehen: um allfällige Schäden, die künftige Generationen treffen könnten.

IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin?

Die Besonderheit liegt darin, dass der gentherapeutische Eingriff keine vollkommene Massnahme ist, sondern grundsätzlich darauf vertraut, dass «die Natur» das ihre zum Gelingen beiträgt. Gentechnologisch greift man nur an einem Punkt eines komplexen Geschehens ein: man pflanzt ein Gen in ein Virus ein. Der Rest geht dann von selbst: das veränderte Virus infiziert die Zelle, inseriert sein Genom in die Erbsubstanz der Wirtszelle; dieses erweiterte Genom kopiert sich selbst, wird selbsttätig auf mRNA transkribiert, wodurch das Genprodukt ohne weiteres Zutun gebildet wird. Mit andern Worten: ein kleiner mehr oder weniger gezielter Eingriff löst einen komplexen biologischen Automatismus aus, auf den der Handelnde keinen oder nur beschränkten Einfluss mehr hat. Er gibt das Heft aus der Hand und überlässt seine Massnahme den so mächtigen «Eigenkräften des Lebens».

Verbot statt Richtlinien?

Die Probleme, die sich daraus ergeben können, sind bereits anfangs der 70er Jahre erkannt worden, vorab durch eine Gruppe der führenden Molekularbiologen, die bei der Beurteilung der Wirkungen der Gentechnologie eine pessimistische Haltung einnahmen. Sie haben daraufhin in Wahrnehmung ihrer eigenen Verantwortung ethische und technische Richtlinien entworfen, welche die molekularbiologische Forschung einschränkten aber nicht am Fortschritt hinderten. Sie sind auch in der Schweiz eingeführt und mit Erfolg gehandhabt worden. Mit Bezug auf die Anwendung der Gentechnologie beim Menschen sind von der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften Richtlinien erarbeitet worden, die in ähnlicher Weise bestrebt sind, die möglichen Gefahren der Gentechnologie einzudämmen und ihren Missbrauch zu verhindern, ohne dadurch die Chancen dieser neuen Handlungsmöglichkeiten zum Wohl des Menschen zu verbauen. Wesentlich ist dabei, dass die Wissenschaftler und Ärzte die Verantwortung für ihr Tun selbst tragen müssen.

Es scheint aber heute, dass dies nicht genügt, um die Ängste in der Bevölkerung zu lösen. Mit der anstehenden Genschutzinitiative «zum Schutz von Leben und Umwelt vor Genmanipulation» wird ein generelles Verbot aller gentechnischen Massnahmen in unserem Land angestrebt. Dies hätte verheerende Folgen, auch für die Weiterentwicklung einer fortschrittlichen medizinischen Wissenschaft, die zum künftigen Wohl unserer Kranken noch sehr bedeutende Beiträge leisten kann. Das Beispiel der somatischen Gentherapie bei der Cystischen Fibrose ist nur eines der Probleme, bei dem wir uns gerade aus der Nutzung der molekularbiologischen Erkenntnisse be-

deutende Verbesserungen erhoffen können. Von einem solchen Verbot wäre vor allem die medizinisch-biologische Forschung an den Schweizer Hochschulen in gravierender Weise betroffen, was zur Abwanderung der besten Kräfte führen müsste. Die Industrie könnte wohl durch Auslagerung ihrer Forschung ins liberale Ausland reagieren, was wiederum für den Arbeitsplatz Schweiz katastrophale Konsequenzen hätte, zumal auf einem Gebiet, wo unser Land heute noch eine führende Position hat und die Wissenschaftler bedeutende Fortschritte herbeiführen können.

Verantwortungsbewusstsein

Dieser Exkurs in die ethische Diskussion war ausgelöst von der generelleren Frage, wieviel Forschung die Medizin braucht. Man kann ruhig sagen, dass aus der Sicht der ungelösten medizinischen Probleme der ausgewiesene Forschungsbedarf der Medizin schier grenzenlos ist. Wieviel davon angepackt werden kann, hängt zunächst vom politischen Willen ab, die erforderlichen Mittel bereitzustellen, aber auch von der Überzeugungskraft der Wissenschaft, dass Hoffnung auf die Lösung der Probleme berechtigt ist, weil der mutmassliche Fortschritt der Forschung die erforderlichen Grundlagen schaffen kann. Es hängt auch davon ab, dass die Wissenschaftler durch den Tatbeweis eines verantwortungsbewussten Handelns das Vertrauen des Volkes gewinnen.

Dazu gehört auch, dass die medizinische Forschung nicht eingleisig vorgeht, sondern sich aller brennenden Probleme annimmt und ihre Anschauungsweisen den veränderten Verhältnissen anpasst. Zahlreiche und bedeutende medizinische Probleme sind durch multiple Faktoren verursacht, die sich zudem gegenseitig beeinflussen. Beispielsweise haben Leiden des Alters selten oder nie eine einzige Ursache, und die Ursachen greifen über das Körperlich-Materielle hinaus: Soma, Psyche und Umwelt sind aus dem Gleichgewicht gefallen, sind in ihrer Wechselwirkung gestört.

Neue Wege der Wissenschaft sind gefragt

Das sind alltägliche Probleme des Arztes – doch damit beschäftigt sich die medizinische Forschung kaum, weil das geforderte vernetzte Denken im linearen Ansatz der gängigen Forschung keine Tradition hat. Eine neue medizinische Wissenschaft ist hier gefragt, die *neben* der Ergründung naturwissenschaftlicher Gesetzmässigkeiten auch Raum lässt für die Entstehung

IV. Wieviel Forschung braucht die Medizin?

des Besonderen, des Menschlich-Einmaligen, die also nicht nur Natur-, sondern ein Stück weit auch Geisteswissenschaft ist.

Es gibt noch weitere Gründe, die nach einer Umorientierung der Wissenschaft als einer gesellschaftlichen Kraft rufen: die Tatsache, dass unbedachtes, eingleisiges Erfolgsstreben auch in der Wissenschaft oft falsche Nebenwirkungen hat.

Die Völker der Dritten Welt sind heute von existentiellen Problemen bedroht, die wir mitverantworten müssen, weil sie ihre Ursache teilweise in der paradoxen Wirkung der westlichen Medizin haben. Die gut gemeinte Bekämpfung von Seuchen und Kindersterblichkeit hat gerade in den ärmsten Ländern der Welt eine Bevölkerungsexplosion zur Folge gehabt, eine neue existentielle Bedrohung von weltweitem Ausmass. Der humanitäre Imperativ, der unser in christlicher Tradition verwurzeltes Handeln bestimmt, ist zum Teil in unausweichlichen Konflikt geraten mit dem ökologischen Imperativ, der besagt, dass in unserer geschlossenen Welt das Gleichgewicht gewahrt werden muss. Die Umweltwissenschaften beginnen diese Wechselwirkungen erst zu erfassen, doch in die medizinische Wissenschaft haben sie noch kaum Eingang gefunden. Die Probleme sind auch sehr schwierig, vor allem weil sie ethische Fragen, Fragen der globalen Mit-Verantwortung aufwerfen, schmerzhaft auch, weil sie tief verwurzelte Werte berühren – und in Frage stellen. Solche Wissenschaft ist nicht mehr wertfrei; sie verlangt die Übernahme von Verantwortung.

Wieviel Wissenschaftlichkeit braucht der Arzt?

Damit stellt sich die Frage, wieweit der Arzt in seiner täglichen Arbeit noch der wissenschaftlichen Orientierung bedarf. Das Dilemma der gesellschaftlichen Kritik an der wissenschaftlichen Medizin hat wohl gerade darin seine Wurzel, dass das Potential der Medizin – ihr Triumph – rascher gewachsen ist als unsere Fähigkeit, damit umzugehen. Ist es deshalb an der Zeit, in der medizinischen Praxis Wissenschaftlichkeit durch Menschlichkeit zu ersetzen, indem «Erfahrungsmedizin» an die Stelle der «Schulmedizin» gestellt wird? Ich glaube nicht, nur schon weil «Schulmedizin» ja nichts anderes als «Erfahrungsmedizin» ist. Die Frage ist viel eher: wieviel Wissenschaftlichkeit braucht ein Arzt, um als guter Arzt Menschlichkeit ausüben zu können?

Die Frage ist offenbar alt, denn auch sie ist bereits im Eid des Hippokrates angesprochen. Es ist interessant, dass der bereits erwähnte erste Satz des Sittenkodex nicht etwa eine Ethik der Menschlichkeit vertritt, sondern eine Ethik der ärztlichen Kunst: Ich helfe meinem Patienten kraft meines Vermögens und Urteils, helfe ihm also besser, je grösser mein Vermögen, je

sicherer mein Urteil ist. Es ist also offensichtlich, dass im hippokratischen Sittenkodex der Wissenschaftlichkeit eine erste Stelle zukommt: sie ist Grundvoraussetzung für ärztliche Hilfeleistung.

Bedeutungsvoll ist auch der zweite Teil dieses Satzes, der in die Kurzformel «primum non nocere – vor allem nicht schaden» gefasst worden ist. Die Erfüllung dieser Forderung setzt die Einsicht des Arztes voraus, dass seine Handlungen schaden können, dass er sich im Urteil täuschen oder aber durch mangelndes Verständnis Fehler machen kann. Gerade darin liegt wohl auch in der Medizin der Hauptwert der Erziehung zur Wissenschaftlichkeit, die durch nichts ersetzt werden kann: dass nämlich wissenschaftliche Haltung skeptisch macht, dass sie die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit des Irrtums, des Fehlers, vermutet oder gar grundsätzlich anerkennt.

Redlichkeit, Offenheit, Solidarität

Nun scheint die Anerkennung der Grenzen ärztlichen Wissens und Vermögens dem entgegenzustehen, was Rudolf Schuppli «das Geheimnis echter ärztlicher Leistung» genannt hat: nämlich «die Fähigkeit, Hoffnung zu geben». Das braucht nicht so zu sein, wenn der ehrliche Arzt, sei er Allgemeinarzt oder Spezialist, zwar seine Grenzen kennt, aber die ergänzenden Fähigkeiten seiner Kollegen anerkennt und einbezieht. Gerade als Folge der zunehmenden und unvermeidlichen Spezialisierung muss in der Medizin eine neue Kultur der Zusammenarbeit entstehen. Dies gibt Hoffnung einer anderen Art, die ihre Wurzel in der Offenheit und Solidarität der Ärzte hat.

Es gehört aber auch zur Redlichkeit, einzugestehen, dass das aktuelle Vermögen der Medizin als Wissenschaft beschränkt ist, dass viele grosse Fragen nach wie vor ungelöst sind. Der skeptische Optimismus der wissenschaftlichen Medizin gründet nun aber in der Aussicht, dass diese Lücken durch Forschung gefüllt werden können.

Die Erkenntnis, dass der Medizin Grenzen gesetzt sind, verlangt vom Arzt, dass er den Prinzipien der Wissenschaftlichkeit auch am Krankenbett verpflichtet ist. Nur so kann er mit warmem Herzen und kühlem Kopf seinem Patienten in seiner Not helfen. Die Erkenntnis aber, dass die heutigen Grenzen der Medizin durch fortschreitende Forschung verschoben werden können, gibt Hoffnung auch da, wo Hoffnungslosigkeit zu herrschen scheint.

Das bedingt aber ein Bekenntnis zum kulturellen Wert der Forschung auch in der Medizin, und es setzt in der Gesellschaft ein Vertrauen in die Wissenschaft voraus, das sich die Wissenschaftler durch Leistung und Haltung stets neu erwerben müssen.

V. Meinungsäusserungen und Stellungnahmen der SAMW zu Handen Eidgenössischer Instanzen

Dem Eidgenössischen Departement des Innern, der Justiz und verschiedenen Bundesämtern wurden im Berichtsjahr aufgrund von Akademie-internen Meinungsumfragen und Expertengutachten von Fachgesellschaften Stellungnahmen und Meinungsäusserungen zu folgenden Vorlagen unterbreitet:

1. Embryonenforschung (Fortpflanzungsmedizingesetz)
(EJP, Bundesrat A. Koller, 30. 5. 1997)
2. Vorentwurf zu einem neuen Schweizer Heilmittel-Gesetz (EDI, BAG)
3. Vorentwurf über die Änderung der Strafgesetzgebung betreffend Schwangerschaftsabbruch (EJP, Bundesrat A. Koller, 17. 6. 1997)
4. Opportunität der Einführung und Durchführung besonders teurer neuer medizinischer Massnahmen (auf Anfrage SDK, 19. 7. 1997)

VI. Öffentlichkeitsarbeiten

Journalisten und Mediensachbearbeiter von Presse, Radio und Fernsehen haben sich in der Berichtsperiode 1997 vielfach an den Generalsekretär, den Präsidenten der Zentralen Ethikkommission und den Präsidenten der SAMW gewandt, um unmittelbare Stellungnahmen zu medizinisch-ethischen Sachfragen zu erhalten. Als Fragestellungen standen im Vordergrund die bevorstehende Abstimmung über die «Gen-Schutz-Initiative», die Diagnose des Todes, die Begleitung Sterbender mit besonderer Berücksichtigung aktiver ärztlicher Eingriffe, die Sterilisation behinderter Menschen, die Xenotransplantation sowie die neuen Klonierungs-Experimente. Politische Instanzen (BWK des Nationalrats, Bundesämter, Parteien) luden zu Hearings und Vernehmlassungen ein, speziell zum «Humanmedizin-Gesetz» sowie zu neu zu schaffenden Ethik-Kommissionen oder -Arbeitsgruppen.

VII. Publikationen und Mitteilungen der SAMW 1997

1. Weibel E. R., Bern: Forschungsbedarf der Medizin und ärztliche Praxis. *Neue Zürcher Zeitung* 2, 4./5. 1. 1997.
2. Hitzig W. H., Zürich: Ethikkommissionen. Interview in PULS (Personalzeitschrift der USZ) 1/1997.
3. SAMW, Basel: Replik zu Leserbrief A. Frutiger zu «Richtlinien zur Definition und Feststellung des Todes im Hinblick auf Organtransplantation» in *SAeZ* 44/1996. *Schweiz. Ärztezeitung* 78: 267–268, 1997.
4. Brunner H. H., FMH, Bern: Formen der Rationierung medizinischer Leistungen. *Schweiz. Ärztezeitung* 78: 292–299, 1997.
5. Ethik-Kommission für Tierversuche der SANW und SAMW: Stellungnahme zu «der Begriff «Würde des Tieres»». *SANW-Info* 2/1997.
6. Weibel E. R., Bern, Gelzer J., Basel: Alfred Pletscher zum Achtzigsten. *Basler Zeitung* 54, 5.3.1997. (Siehe auch Seite 79 in diesem Jahresbericht)
7. Weibel E. R., Bern: Ärzte in die Pflicht nehmen. Interview «über das geklonte Schaf Dolly und über die Schreckensvision der geklonten Menschen». *Brückenbauer* 10, 5. 3. 1997.
8. Weibel E. R., Bern: Stellungnahme zur Klonierung eines Schafes. *Schweiz. Ärztezeitung* 78: 396, 1997.
9. Weibel E. R., Bern: Prise de position concernant le clonage d'une brebis. *Bull. méd. Suisse* 78: 468, 1997.
10. SAMW-Kommission «Weiterbildung zum Laborleiter»: Weiterbildungsprogramm zum Spezialisten für labormedizinische Analytik FAMH. *LABOLIFE*, *Bulletin SULM* (Schweizerische Union für Laboratoriumsmedizin) 2: 33–37, April 1997.
11. Weibel E. R., Bern: Editorial «Mensch aus der Retorte». *PAX Forum* 108: 2, Mai 1997.
12. Commission de l'ASSM «Formation postgraduée pour chefs de laboratoires»: Programme de formation postgraduée pour spécialiste FAMH en analyses de laboratoire médical. *LABOLIFE*, *Bulletin USLM* (Union Suisse de Médecine de Laboratoire) 3: 25–29, Juni 1997.
13. SAMW, Basel: Medizinisch-ethische Richtlinien zur somatischen Gentherapie am Menschen. *Schweiz. Ärztezeitung* 78: 935–938, 1997.
14. ASSM, Bâle: Directives médico-éthiques concernant la thérapie génique somatique appliquée à l'être humain. *Bull. méd. Suisse* 78: 939–942, 1997.

VII. Publikationen und Mitteilungen der SAMW 1997

15. Hitzig W. H., Zürich, Gelzer J., Basel: Stellungnahme der SAMW (zur Publikation von Nordmann Y., Basel «Will die SAMW Organentnahmen bei Sterbenden zulassen?» Schweiz. Ärztezeitung 78: 1072–1075, 1997). Schweiz. Ärztezeitung 78: 1076, 1997.
16. SANW/SAMW: Stellungnahme zum Begriff «Würde des Tieres». Schweiz. Ärztezeitung 78: 1299–1300, 1997.
17. ASSN/ASSM: Prise de position sur la notion de «dignité de l'animal». Bull. méd. Suisse 78: 1301–1302, 1997.
18. SAMW, Basel: Richtlinien für Forschungsuntersuchungen am Menschen. Schweiz. Ärztezeitung 78: 1585–1592, 1997.
19. ASSM, Bâle: Directives pour les recherches expérimentales sur l'être humain. Bull. méd. Suisse 78: 1593–1600, 1997.
20. Hitzig W. H., Zürich, Gelzer J., Basel: Ethische Überlegungen zur Verteilung knapper Mittel in der Gesundheitspflege. Schweiz. Ärztezeitung 78: 1709–1715, 1997.