

Aufgabe und Struktur des Paul Scherrer Instituts (PSI)

Stellungnahme des Bundesrates zum Bericht über die Inspektion der Geschäftsprüfungskommission vom 23. November 1992

vom 1. März 1993

Schr geehrter Herr Präsident,
sehr geehrte Damen und Herren,

Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 1. März 1993 vom eingangs erwähnten Bericht Kenntnis genommen.

Wir danken der GPK für das Interesse, welches sie wissenschaftspolitischen Fragen beimisst, und für die besondere Aufmerksamkeit, welche sie dem ETH-Bereich und dem PSI schenkt. Wir nehmen im Folgenden zum Bericht und zu den einzelnen Empfehlungen Stellung.

1 Allgemeine Bemerkungen

Der Bundesrat stellt mit Befriedigung fest, dass die GPK der Auffassung ist, am PSI werde «hochwertige wissenschaftliche Arbeit an Aufgaben von grosser Bedeutung» geleistet. Dieser Standard muss für die Zukunft erhalten und weiterentwickelt werden.

Die Grundfrage für die künftige Existenz des PSI wird von der GPK anhand der beiden Optionen «Vollendung der Fusion» und «Korrektur der Fusion» dargelegt. Der Bundesrat möchte hierüber keine Zweifel aufkommen lassen. Er ist der Überzeugung, dass die Fusion erfolgreich vollendet werden muss, und zwar, wie die GPK ausführt, «zu einer vertieften Integration der früheren Institute zu einer echten Einheit». Die bisher erzielten Rationalisierungen sind beträchtlich, sowohl in bezug auf die Ausnutzung der Infrastrukturen wie auch beim administrativen und technischen Personal. Das Ziel der Fusion ist indessen noch nicht ganz erreicht, und es wäre für die am PSI im Aufbau befindliche «Cooperative identity» sowie für die bisher gelungenen Synergien bedrohlich, auf halbem Weg umzukehren. Es ist Aufgabe des ETH-Rates und des neuen Direktors, motivierende Hauptaufgaben auf ausgewählten, zukunftssträchtigen Forschungsgebieten zu definieren. Im weiteren ist eine adäquate Organisationsstruktur zu finden, welche den Bedürfnissen einer bedeutenden nationalen Forschungsanstalt Rechnung trägt.

Die GPK setzt sich im Bericht vor allem mit der Vergangenheit des PSI, nämlich mit den Jahren 1990 und früher, auseinander. Gegenwart sowie Chancen und Vi-

sionen des PSI für die Zukunft bedürfen jedoch ebenfalls einer Würdigung. Anlässlich eines Medientages vom 4. November 1992 hat der neue Direktor des PSI seine Schwerpunkte und die zukünftige Ausrichtung der Forschungsanstalt dargelegt. Einzelheiten dazu sind im nachfolgenden Kommentar zu finden, namentlich zu den Empfehlungen 1, 2 und 9 sowie in der beiliegenden Pressemitteilung.

Die energiepolitischen Auseinandersetzungen führen immer wieder zur Forderung nach noch mehr Energieforschung. Dabei wird oft fälschlicherweise angenommen, mit Energieforschung könnten alle jene Probleme gelöst werden, welche in der Energiepolitik bisher ungelöst blieben. So wird besonders im Bereich der allgemeinen Energieforschung von den Wissenschaftlern fast ultimativ ein Durchbruch gefordert. Naturgesetze und wissenschaftliche Randbedingungen können jedoch nicht umgestürzt werden. Die Probleme liegen weniger beim Fehlen von neuen Erkenntnissen als vielmehr bei deren Umsetzung. Neue Ergebnisse bzw. Durchbrüche lassen sich nicht erzwingen. Ausreichende Forschungsfreiheit, gepaart mit mittel- und langfristigen Konzepten, können hingegen zu echter Innovation führen.

Der Bundesrat nimmt zur Kenntnis, dass die GPK, neben der kritischen Haltung dem Institut gegenüber, auch dessen hervorragende und international hochangesehene Forschungsleistungen anerkennt. Das PSI kann seine Stellung international nur dann halten, wenn Öffentlichkeit, Politiker und die Medienvertreter zur Aufrechterhaltung seiner «Forschungskultur» beitragen. Soweit die Bemerkungen zum Kapitel 1 «Anlass und Vorgehen».

Zum Kapitel 2 «Feststellungen» sind kaum Bemerkungen nötig. Der historische Rückblick über das PSI und die Rahmenbedingungen sind korrekt dargestellt. Die GPK hat keine Mühe gescheut, die Entwicklung des PSI unter den politischen Vorgaben und die Position der Forschungsanstalt im Rahmen der schweizerischen Energieforschung klar und objektiv darzustellen.

Im Kapitel 3 werden Probleme aus der Sicht der GPK dargestellt. Es ist unvermeidlich, dass in einer multidisziplinären Forschungsanstalt mit multinationalen Beziehungen und detaillierten politischen Vorgaben Probleme auftauchen. Diese können allerdings unterschiedlich gewichtet werden. Es ist vor allem Aufgabe der verantwortlichen Leitungsorgane, sie im Detail zu identifizieren und zu lösen. Im Kapitel 4 werden Grundfragen zur Zukunft des PSI aufgezeigt. Aus den Empfehlungen der GPK (in den Kap. 3 und 4) können alle Führungsstufen wertvolle Erkenntnisse für eine fundierte forschungspolitische Zukunft der Forschungsanstalt ableiten.

2 Kommentar zu den einzelnen Empfehlungen

Empfehlung 1

Der Bundesrat sollte, gestützt auf Vorarbeiten des ETH-Rates und der Gruppe für Wissenschaft und Forschung, klare Zielvorgaben und politische Richtlinien setzen, innerhalb derer die Führung des PSI die Ausrichtung der Arbeit und die Prioritäten selbst bestimmen kann.

Der Bundesrat hat den Zweck und die Aufgaben des PSI ursprünglich in der Verordnung vom 30. November 1987 und neu in jener vom 1. Februar 1993 festgelegt. Vor dem Entscheid des Bundesrates über die Fusion von EIR und SIN und die zukünftige Ausrichtung der Forschungsanstalt hatte das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) im Auftrag des Bundesrates eine breite Vernehmlassung bei den Kantonen, bei politischen Parteien und interessierten Organisationen aus dem Hochschulbereich und aus der Wirtschaft durchgeführt. Aufgrund dieser Vernehmlassung wurde die Fusion beschlossen, die Verordnung bereinigt und in Kraft gesetzt. Die neue Verordnung für das PSI im Rahmen des neuen ETH-Gesetzes, welches am 1. Februar 1993 in Kraft getreten ist, bringt mit Bezug auf die Zielvorgaben keine Änderungen.

Das PSI ist damit – aufgrund der Vorgaben des Bundesrates – eine nationale, multidisziplinäre Forschungsstätte für Natur- und Ingenieurwissenschaften. Es handelt sich um eine Institution mit verschiedenen Grundfunktionen, wo erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung ineinandergreifen und sich gegenseitig befruchten. Die Mission des Institutes und der Rahmen der Forschungstätigkeit sind in Zweckartikeln festgehalten. Die Unterstellung im ETH-Bereich ist klar geregelt. Die Einbettung des Institutes und seine Aufgaben im nationalen und internationalen Umfeld sind ebenfalls eindeutig in der Verordnung verankert. Zielvorgaben und politische Richtlinien sind im Rahmen von Vernehmlassungen erarbeitet worden und vom Bundesrat dem PSI verordnet. Innerhalb dieser Rahmenbedingungen muss das PSI seinen Forschungsfreiraum beibehalten können. Von seiten des Bundesrats sind keine zusätzlichen Vorgaben notwendig. Der ETH-Rat und der Direktor des PSI sind für die Gestaltung der Forschungsprioritäten innerhalb dieser generellen Zielvorgaben verantwortlich (siehe dazu Beantwortung der Empfehlung 3). Nur auf diese Weise ist Spitzenforschung auf internationalem Niveau langfristig möglich. Der Bundesrat versteht die Empfehlung der GPK in diesem Sinne und kann ihr zustimmen.

Empfehlung 2

Unter der Voraussetzung, dass das PSI die Zielsetzungen der Fusion weiterhin verwirklichen soll, sind Synergieeffekte der Fusion auch in der materiellen Forschungsarbeit anzustreben. Identität und Gemeinschaftssinn sind zu stärken. Für das gesamte PSI ist eine integrierte Projekt- und Finanzplanung zu entwickeln.

Vor allem während der ersten drei Jahre nach der Fusion ergaben sich Synergien im Bereich der Infrastruktur, welche zu wesentlichen Mittelfreisetzungen führten (rund 2–3 Mio. Fr. jährlich). Diese Mittel standen für Investitionen für neue Forschungsvorhaben zur Verfügung. Innerhalb der Forschungstätigkeit selber sind Synergieeffekte in erster Linie dort erfolgt, wo Forschungsanlagen interdisziplinär durch Physiker, Chemiker, Ingenieure und Biologen gemeinsam genutzt werden können. Dies ist zum Beispiel im Bereich der Biowissenschaften und im Bereich der Material- und Festkörperforschung in grossem Masse der Fall. Die letzteren beiden Forschungsrichtungen werden durch die im Bau befindliche Spallationsneutronenquelle (SINQ) erhebliche zusätzliche Impulse erhalten. Eine Mission der Forschungsanstalt ist es gerade, einer breiten Forschergemeinschaft neue grosse Anlagen auch in Zukunft bereitzustellen. Dadurch können Synergie-

effekte zwischen den Fachdisziplinen und den programmatischen Ausrichtungen vergrössert werden. Als Beispiel für die Zukunft kann das Vorprojekt für eine Synchrotronlichtquelle angeführt werden. Die Anlage wäre ein geeignetes Instrumentarium für Energieforscher, Materialwissenschaftler, Biologen und Chemiker für die Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Derartige zentrale Einrichtungen fördern disziplinübergreifend Identität und Gemeinschaftssinn. Zu dessen Stärkung wird der Direktor des PSI bei der Auswahl von Forschungsprojekten deren Einbettung in eine bereichsübergreifende Gesamtstrategie vermehrt Beachtung schenken.

Die integrierte Projekt- und Finanzplanung ist am PSI Ende 1990 eingeführt worden.

Empfehlung 3

Der neue ETH-Rat muss seine strategische Führungsfunktion gegenüber dem PSI entschiedener wahrnehmen als bisher der Schulrat und sich dem PSI wieder mit stärkerer Anteilnahme zuwenden.

Der Bundesrat ist überzeugt, dass der ETH-Rat seine strategische Führungsfunktion gegenüber dem PSI wahrnehmen und dem Direktor des PSI die notwendige Unterstützung zukommen lassen wird. So hat der ETH-Rat bereits an seiner ersten Sitzung am 4. Februar 1993 die Beratung der strategischen Ausrichtung des ETH-Bereiches aufgenommen; am 31. März 1993 wird er über ein Portfolio der Aktivitätsbereiche der beiden Hochschulen und der Forschungsanstalten beschliessen.

Für das PSI sieht dieses Portfolio die folgenden generellen Marschrichtungen vor:

- Im Bereich der Kern- und Teilchenphysik (F1) ist ein stärkeres Engagement in der Hochenergiephysik bei gleichzeitigem Abbau der eigenen Forschung in der Niederenergiephysik vorgesehen. Generell ist eine mässige Reduktion des Mitteleinsatzes in diesem Fachbereich geplant.
- Im Bereich der Biomedizin und der Biowissenschaft (F2) werden neuartige Diagnose- und Therapiemöglichkeiten mit Protonen und Pionen gefördert. Die Einsatzmöglichkeiten des Protonenbeschleunigers für die schweizerische Forschungsgemeinschaft stehen dabei im Vordergrund. Dagegen sollen die Dienstleistungen im Bereich der Radioisotopen-Produktion weitgehend privatisiert werden.
- Der Bereich der Materialwissenschaften und der Festkörperforschung (F3) ist ebenfalls auf die Benützung dieser Beschleunigeranlage konzentriert. Das PSI übernimmt eine Führungs- und Koordinationsaufgabe für die Forschung in der Nanophysik und Nanotechnologie und erarbeitet gegenwärtig in Zusammenarbeit mit der Forschungsgemeinschaft ein Gesamtkonzept. In Zusammenarbeit mit der UNI-Bern wird die Forschung in der Radiochemie ebenfalls am PSI konzentriert. Dagegen werden die Forschungstätigkeiten im Bereich der Niedertemperatur-Supraleitung und der Defektphysik aufgegeben bzw. an die ETH Zürich verlagert.
- In der nuklearen Energieforschung (F4) steht die Aufrechterhaltung der wissenschaftlichen und technischen Kompetenzen bezüglich der nuklearen Sicher-

heit und Entsorgung im Vordergrund. Das PSI unterstützt die Hochschulen und Höheren Technischen Lehranstalten bei der Ausbildung von Nuklearwissenschaftlern und Kerntechnik-Ingenieuren.

- In der allgemeinen Energieforschung (F5) konzentriert sich das PSI auf die Energiespeicherung und die schadstoffarme Verbrennung, letztere in engem Schulterschluss mit der ETH Zürich. Es engagiert sich ausserdem vermehrt für das Thema «integrierte Energiepolitik», mit dem Ziel, Grundlagen für eine langfristige kohärente Energiepolitik mit dem Charakter der nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Dagegen wird die gesamte Tätigkeit im Bereich der Kernfusion (Euratom) an die ETH Lausanne transferiert.

Diese generellen Marschrichtungen werden nach der Genehmigung durch den ETH-Rat in die strategische Planung des PSI umgesetzt.

Empfehlung 4

Die Zusammensetzung der Beratenden Kommission für das PSI sollte weniger nach politischen Kriterien als nach solchen der fachlichen Kompetenz bestimmt werden. Eine Erneuerung ist anzustreben. Die internationale Gemeinschaft der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollte viel stärker vertreten sein.

Die Beratende Kommission sollte sich vermehrt um die Verbindung zwischen PSI und wirtschaftlicher Praxis bemühen.

Der Bundesrat ist darüber informiert, dass der ETH-Rat der Zusammensetzung der Beratenden Kommissionen der Forschungsanstalten grosse Aufmerksamkeit schenkt und deren Mitglieder auch im Hinblick auf deren fachliche Kompetenz wählt. Gerade beim PSI war aber bei der Zusammenstellung der Beratenden Kommission immer schon erhebliches Interesse von Kreisen der Wirtschaft und Politik spürbar. Zahlreiche Interessengruppen wollen Mitglieder delegieren. Schon bisher waren kompetente Wissenschaftler vertreten. Der ETH-Rat wird darauf achten, dass die Zusammensetzung der Beratenden Kommission auch künftig in genügendem Mass fachlichen Gesichtspunkten Rechnung trägt. Daneben sind aber auch Vertreter aus der Wirtschaft und der an der wissenschaftlichen Arbeit des PSI unmittelbar interessierten Bundesämter wichtig.

Es ist beizufügen, dass das PSI seit Ende 1991 über eine interne Forschungskommission verfügt, welche aus Wissenschaftlern der Forschungsanstalt selber und aus Wissenschaftlern anderer schweizerischer Hochschulen sowie des Auslandes zusammengesetzt ist. Diese Forschungskommission unterstützt die PSI-Direktion bei der Sicherung der wissenschaftlichen Qualität der Forschungsvorhaben und beim Festlegen der Forschungsprioritäten auf der Ebene einzelner Vorhaben. Die Beratende Kommission hingegen berät den ETH-Rat und die PSI-Direktion vor allem mit Bezug auf übergeordnete und strategische Fragen. Darüber hinaus ist die Benutzerschaft der PSI-Anlagen in sogenannten Benützersammlungen organisiert. Diese Gremien treffen sich jährlich, um ihre Wünsche der Direktion des PSI mitzuteilen und um die Nutzung der Anlagen nach wissenschaftlichen Prioritäten festzulegen.

Empfehlung 5

Die Direktion des PSI ist in die Lage zu versetzen, ihre Entscheidungskompetenzen wirksamer wahrzunehmen; das PSI ist eindeutig dem ETH-Bereich zu unterstellen.

Die Bedürfnisse der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen im Bundesamt für Energiewirtschaft dürfen nicht unter Umgehung des Dienstweges geltend gemacht werden.

Die Unterstellung des PSI unter den ETH-Rat und seine Einbettung in den ETH-Bereich war schon nach dem bisherigen und ist auch nach dem neuen Recht für den ETH-Bereich klar geregelt.

Im Nuklearbereich ist im übrigen zu unterscheiden zwischen Forschungsbedürfnissen und Aufsichtscompetenzen. Die Bedürfnisse der HSK auf der Forschungsebene werden mit PSI-Fachleuten unter Einhaltung des Dienstweges besprochen. Entscheide über Inhalt und Umfang der am PSI durchzuführenden Arbeiten werden aber allein von der PSI-Direktion getroffen. Anders verhält es sich bei der Aufsicht über die nukleare Sicherheit der PSI-Anlagen. Hier obliegt die Verantwortung ganz der HSK.

Empfehlung 6

Für interne Organisationsstruktur sind alternativ folgende Modelle zu prüfen:

- a. Straffung der Direktion als Oberleitung über den zwei Bereichen Grundlagenforschung (F1–F3; mehrheitlich aus dem SIN) und Energieforschung (F4 und F5; zur Hälfte aus dem EIR) – Modell «integrierte Spartenstruktur».*
- b. Gruppierung der PSI-Forschungsprojekte auf Zeit um den von der verstärkten Direktion verwalteten Projektpool; eine Projektorganisation ersetzt (oder überlagert) hier die Bereichsorganisation – Modell «PSI als Projektorganisation».*
- c. Denkbar sind auch Kombinationen von Spartenstruktur (a) und Projektorganisation (b). Je nach dem Entscheid über die primären Optionen, die am Schluss unter Empfehlung 17 zur Diskussion gestellt werden, lässt sich die Führungsstruktur wesentlich vereinfachen.*

Der Bundesrat nimmt die Vorschläge der GPK zur Kenntnis und leitet sie an den ETH-Rat und die Direktion des PSI weiter. Wir werden Sie in den folgenden Berichten über die getroffenen Massnahmen sowie über die Beschlüsse des ETH-Rates und des Direktors des PSI ins Bild setzen.

Empfehlung 7

Der ETH-Rat sollte prüfen, ob sich in seinem Bereich die Anstellungsbedingungen für bestimmte Personalkategorien flexibilisieren lassen und das Beamtenstatut gelockert werden kann.

Das neue ETH-Gesetz bietet – zusammen mit den Vollzugsverordnungen des Bundesrates dazu – eine Grundlage für die flexiblere Gestaltung der Anstellungsbedingungen für eine grosse Zahl des Personals. Der ETH-Rat erarbeitet gegenwärtig entsprechende Ausführungsbestimmungen. Eine weitergehende Flexibili-

sierung bedürfte einer Änderung des Personalrechts für die allgemeine Bundesverwaltung, insbesondere des Beamtengesetzes.

Empfehlung 8

Die Gefahr einer Verzettelung des PSI muss durch einen konzentrierten Leistungsauftrag abgewendet werden. Das PSI muss in der Lage sein, international bestqualifizierten Forscherinnen und Forschern stimulierende Bedingungen anzubieten, wieder vermehrt junge Forscherinnen und Forscher anzuziehen.

Es ist Aufgabe des Direktors des PSI, zusammen mit dem ETH-Rat dauernd für eine Erneuerung der Forschung zu sorgen. Es muss heute von ungefähr konstanten Mitteln für das PSI ausgegangen werden; dies bedeutet, dass für eine Erneuerung bestehende Forschungsprojekte abgebaut bzw. aufgegeben werden müssen. Der ETH-Rat wird dem Direktor des PSI den erforderlichen Freiraum und die Unterstützung gewähren, damit die Erneuerung und die Ausrichtung auf neue Forschungsschwerpunkte nicht durch zuviel äusseren Druck auf Beibehaltung des Bestehenden zu einer Verzettelung der Kräfte führt. Der Direktor des PSI hat an seiner ersten Pressekonferenz vom 4. November 1992 klargemacht, dass er im PSI Leadership entwickeln will; dazu ist eine Konzentration auf wenige, dafür grössere und schlagkräftigere Projekte notwendig. Die in der Beantwortung der Empfehlung 3 erwähnte Portfolio-Strategie des ETH-Rats legt die Grundzüge dieser Konzentration dar.

Unter dem Leistungsauftrag ist üblicherweise zu verstehen, Aufgaben und Zielvorgaben auch unter Einbezug von Zahlenwerten zu formulieren. Dies ist im Bereich der Wissenschaft und Forschung schwierig und auch nicht wünschenswert, insbesondere nicht im Bereich der erkenntnisorientierten Forschung, wo sich vielfach Erfolge erst nach vielen Jahren Forschungsarbeit abzeichnen. Zudem stellen sich diese Erfolge oft ganz unerwartet ein und liegen nicht immer im Bereich der ursprünglichen Zielsetzungen. Ein konzentrierter Leistungsauftrag in dem offenbar von der GPK gemeinten Sinne würde den Aufbau neuer Forschung in präkompetitiven Gebieten sehr erschweren. Der Leistungsauftrag der Forschungsanstalt ist im Zweckartikel klar umschrieben (vgl. auch unsere Stellungnahme zur Empfehlung 1), und er wird durch die Mehrjahresplanung sowie durch die Planung des Mitteleinsatzes (Budget) ergänzt und vervollständigt.

Empfehlung 9

Grundlage politischer Vorgaben sollten die Schwerpunktbildung und die Formulierung von Zielvorgaben zum Inhalt der Forschung (Variante b) bilden. In diesem Rahmen ist für ausgewählte Projekte auch ein gewisser Wettbewerb (Variante c) zwischen Forschungsvorhaben anzustreben. Ebenfalls für einen Teil der Projekte ist das Interesse der privaten Wirtschaft (Variante d) zu berücksichtigen.

Insgesamt sollten politische Vorgaben in einen Leistungsauftrag ausmünden, der die inhaltlichen, qualitativen Ziele setzt, aber die Freiheit in der Forschung selbst und im Mitteleinsatz wahrt.

Forschungsinstitute wie das PSI brauchen einerseits einen klaren Auftrag, andererseits aber auch eine gewisse Freiheit und Beweglichkeit im Einsatz der Mittel, damit neue Projekte und unverhoffte Entwicklungen berücksichtigt werden können.

Quantitative Vorgaben, wie sie heute bestehen, sind als untauglich abzulehnen.

Die Leistungsaufträge für die einzelnen Forschungsbereiche am PSI sind über eine Prioritätensetzung miteinander zu verknüpfen.

Es ist Aufgabe des ETH-Rates, die strategischen Ziele für seine Institutionen festzulegen. Als Rahmen dazu dienen die vom Bundesrat festgelegten Ziele der Forschungspolitik des Bundes nach 1992, vom 28. März 1990. Auf den strategischen Zielen des ETH-Rates bauen die Direktoren bzw. Präsidenten der sechs Institutionen des ETH-Bereiches ihre mittelfristige Planung auf. Zielvorgaben zum Inhalt der Forschung werden vom Direktor des PSI – im Rahmen dieser mittelfristigen Planung – formuliert und vom ETH-Rat beschlossen.

Durch die multidisziplinäre Ausrichtung des PSI ist auch das an den Tätigkeiten interessierte Umfeld der Forschungsanstalt noch sehr heterogen zusammengesetzt. Die erkenntnisorientierten Forschungsgebiete wie Kern- und Teilchenphysik sind prioritär auf die Lehre und Forschung an schweizerischen Hochschulen ausgerichtet und werden mit diesen abgestimmt. Im Bereich der Biowissenschaften sind neben den Universitäten auch die Spitäler, sofern sie über eine Nuklearmedizin verfügen, in die Gestaltung des Forschungsprogramms einbezogen. Im Bereich der Festkörper- und Materialforschung ist das Beziehungsfeld in gleicher Weise hochschul- und industrieorientiert. Das PSI bildet hier eine Nahtstelle zwischen Hochschule und Industrie, wie z. B. auf dem Gebiet der Sensortechnik und im Gebiet der Mikro- und Nanotechnologie. Im Bereich der Energieforschung ist das Umfeld primär in der Energiewirtschaft zu finden; in der Nukleartechnik sind zudem das BEW, die HSK sowie Kernkraftwerkbetreiber an den Tätigkeiten des PSI besonders interessiert. Die Forschungsziele werden deshalb mit diesen Institutionen abgesprochen und den neuesten Entwicklungen des Wissensstandes angepasst. In der allgemeinen Energieforschung ist das Forschungsprogramm mittel- und langfristig orientiert. Bei den langfristigen Optionen – zum Beispiel im Bereich der Energiespeicherung und bei der Hochtemperatur-Solartechnik – ist die direkte Unterstützung durch die Wirtschaft nur schwer zu erreichen, da die Investitionsrisiken, mit Blick auf noch fehlende Wirtschaftlichkeit, häufig zu gross sind. Im Bereich der Verbrennungsforschung ist das Interesse der Privatwirtschaft spürbar grösser. Der Direktor des PSI ist bestrebt, die Anstrengungen zur Umsetzung von Energietechniken und von neuen Erkenntnissen aus der Forschung in die einschlägige Industrie und Energiewirtschaft zu verstärken. Dabei werden die interessierten Partner frühzeitig, nämlich bereits bei der Formulierung der Forschungsziele, miteinbezogen.

Bei der Neugründung des PSI nach der Fusion hatten quantitative Mittelvorgaben ihre Berechtigung, denn es musste mit einem gewissen Druck der Aufbau der allgemeinen Energieforschung erwirkt werden. Heute ist dieser Schwerpunkt gebildet, nicht zuletzt auch durch die in der Verordnung verankerte Gründung eines selbständigen Forschungsbereiches «Allgemeine Energieforschung».

Der Bundesrat hält an der Forderung fest, dass zwischen den Aufwendungen für nukleare bzw. allgemeine Energieforschung Ausgewogenheit zu herrschen habe. Ebenso hält er im jetzigen Zeitpunkt die Vorgabe der Mittelverteilung von 40 zu 60 Prozent für die Energieforschung gegenüber der übrigen Forschung aufrecht. Die Vorsteher der betroffenen Departemente werden die Umschreibung dieser

quantitativen Vorgaben mit dem ETH-Rat im Verlauf der Umsetzung der strategischen Planung des PSI überprüfen und wenn nötig anpassen.

Empfehlung 10

Die Forschungsplanung (auf der Ebene des Bundes und seiner Anstalten) und die einzelnen Projektablaufe haben zu gewährleisten, dass rechtzeitig festgestellt werden kann, wo Synergien genutzt oder Doppelspurigkeiten vermieden werden können und wo bewusst ein Forschungswettbewerb ermöglicht werden soll.

Wie bereits erwähnt, beschliesst der ETH-Rat die Mittelfristplanungen seiner sechs Institutionen. Diese Planungen werden so aufeinander abgestimmt, dass Synergien bestmöglich genutzt werden können. So werden beispielsweise Kompetenzzentren gebildet, um die Kräfte zu konzentrieren. Die Definition von Schwerpunkten ermöglicht es, Leadership zu entwickeln. Im Bereich neuer Forschungsthemen muss differenzierter vorgegangen werden. Im Anfangsstadium neuer Gebiete ist Konkurrenz, Forschungswettbewerb und Ansporn für besondere Leistungen gefragt; es darf nicht zu früh zu stark koordiniert werden.

Empfehlung 11

Die Geschäftsprüfungskommission anerkennt die Notwendigkeit der Dienstleistungsforschung am PSI. Diese Art von Tätigkeit ist jedoch nicht die eigentliche Aufgabe eines nationalen Forschungsinstitutes. Sie darf daher die Handlungsfreiheit des PSI nicht einschränken. Grundsätzlich sind die Vollkosten solcher Aufträge den Auftraggebern zu verrechnen.

Je nach dem Entscheid über die primären Optionen (vgl. Empfehlung 17) sind in diesem Rahmen unterschiedliche Lösungen denkbar, um den Bedarf der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen nach eigenen Labors zu decken.

Der Bundesrat teilt die Meinung der GPK, wonach «Dienstleistungsforschung nicht die eigentliche Aufgabe eines nationalen Forschungsinstitutes sei». Das PSI muss allerdings – nach gegenseitiger Absprache mit den möglichen Partnern – bereit sein, in Bereichen, wo besondere Kenntnisse und Erfahrungen vorhanden sind, sowie in Bereichen, wo einmalige Infrastruktur besteht, wissenschaftliche Dienstleistungen für die interessierten Stellen von Bund und Privatwirtschaft zu erbringen. Das letztere ist der Fall bei der Befriedigung von Bedürfnissen der HSK. Allerdings wird das PSI – wie die GPK richtig feststellt – seine Leistungen vermehrt zu den Vollkosten verrechnen müssen, insbesondere wenn es sich um bundesexterne Aufträge handelt.

Empfehlung 12

Das Verhältnis von Grundlagenforschung und angewandter Forschung sollte nicht quantitativ festgeschrieben werden.

Die Vorgabe des Bundesamtes für Energiewirtschaft, wonach die Energieforschung am PSI konstant (und damit bei mindestens 40% der Aufwendungen) zu halten sei, ist im Rahmen einer neuen Konzeption für die Aufgaben des PSI zu überprüfen.

Dazu ist zunächst zu bemerken, dass nicht das Verhältnis von Grundlagenforschung und angewandter Forschung quantitativ vorgegeben wurde, sondern das Verhältnis zwischen der Energieforschung (rund 40%) und der übrigen Forschung am PSI. Wie bereits in unserer Stellungnahme zur Empfehlung 9 im letzten Abschnitt ausgeführt worden ist, bleibt diese zahlenmässige Vorgabe erhalten.

Empfehlung 13

Die Vorgabe der quantitativen Gleichstellung der Forschungsbereiche 4 und 5 im PSI ist fallenzulassen. An ihre Stelle haben Zielvorgaben zu treten,

- a. mit deren Hilfe das Mass des Notwendigen an Inlandforschung im Nuklearbereich bestimmt werden kann und*
- b. die es gestatten, einen nationalen Leistungsauftrag für die allgemeine Energieforschung zu formulieren.*

Im einzelnen sind diese Zielvorgaben abhängig von den Entscheidungen über die primären Optionen des PSI (vgl. Empfehlungen 16 und 17).

In der zukünftigen Mehrjahresplanung des PSI im Bereich der Energieforschung werden die quantitativen Vorgaben mit Bezug auf den Anteil der Energieforschung am Gesamtaufwand und mit Bezug auf die Forschungsaufwendungen für die allgemeine und die nukleare Energieforschung in qualitative Ziele umgesetzt.

Diese qualitativen Ziele lassen sich wie folgt zusammenfassen: In der nuklearen Energieforschung steht die Aufrechterhaltung der technisch-wissenschaftlichen Kompetenz in Fragen der nuklearen Sicherheit, der Entsorgung und der zugehörigen Anlagentechnik im Hinblick auf eine sichere Nutzung der Kerntechnik in unserem Lande im Vordergrund. Dazu gehört auch der Auftrag, zusammen mit den Hochschulen und technischen Lehranstalten die Ausbildung von Nuklearwissenschaftlern und Kerntechnik-Ingenieuren sicherzustellen, die für den Umgang mit dieser Technik von den Aufsichtsbehörden und Betreibern der Kraftwerke benötigt werden. Das Interesse der Privatwirtschaft und der Behörden an genügend Kapazität bei der Kernenergieforschung bleibt berücksichtigt.

In der allgemeinen Energieforschung hat das PSI Schwerpunkte dort zu setzen, wo seine wissenschaftliche Multidisziplinarität oder seine Kenntnisse im Bau und Betrieb von komplexen Forschungseinrichtungen gegenüber anderen Institutionen im Lande besonders vorteilhaft sind. Die Forschungsschwerpunkte liegen daraus abgeleitet bei der Energiespeicherung, bei der Verbrennungsforschung mit dem Ziel einer sauberen Verbrennung fossiler Energieträger und bei der Erarbeitung von wissenschaftlichen Grundlagen für die Formulierung einer langfristigen integrierten Energiepolitik, die die Belange Technik, Ressourcen, Risiken, Ökonomie und Ökologie miteinbezieht. Im Rahmen seiner jährlichen Berichterstattung über die erzielten Forschungsergebnisse wird der für die Wahrnehmung dieser Energieforschungsaufträge notwendige Aufwand laufend ausgewiesen werden. Damit wird gegenüber der Politik auch Rechenschaft über die eingesetzten Mittel abgelegt.

Für die Festlegung und die Bearbeitung der Forschungsziele der nationalen Energieforschung hat der Bundesrat die CORE-Kommission geschaffen. Die CORE hat dem Bundesrat ihren Bericht für die Forschungstätigkeit für die Jahre 1992–1995 im Dezember 1991 vorgelegt. Wir haben am 15. Mai 1992 darüber Be-

schluss gefasst. Das PSI orientiert sich deshalb in seiner mittelfristigen Planung im besonderen Bereich der Energieforschung an diesen Forschungszielen. Das PSI ist in der CORE vertreten.

Empfehlung 14

Die Finanzierungslücke, die durch die Auflösung des NEFF entsteht, ist in geeigneter Form zu schliessen.

Die Exponenten einiger Zweige der Energiewirtschaft haben bereits einzelne Nachfolgeinstitutionen für die Förderung der Energieforschung anstelle des NEFF geschaffen oder sind im Begriffe, solche einzurichten. Der ETH-Rat und der Direktor des PSI setzen alles daran, die durch das Wegfallen des NEFF allfällig entstehenden Finanzierungslücken zu schliessen.

Empfehlung 15

- a. *Das PSI sollte noch stärker als bisher die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft suchen, sie über die Ergebnisse ihrer Forschung informieren und dabei gegenseitige Synergien anstreben. Dabei wird das PSI allerdings zwischen möglichst vielfältigen Dienstleistungen an die Industrie einerseits und Schwerpunktsetzungen für die eigene Tätigkeit andererseits ein Gleichgewicht suchen müssen.*
- b. *Das PSI sollte seine Anstrengungen vermehren, einen Teil seiner allgemeinen Energieforschung unter Beteiligung Privater zu verwirklichen.*

Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft entspricht einer permanenten Aufgabe des Direktors des PSI. Dieser will durch einen engeren Kontakt zur interessierten und betroffenen Privatwirtschaft die Forschungsarbeiten der Forschungsanstalt besser bekanntmachen und diese frühzeitig mit der Industrie abstimmen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die durch öffentliche Gelder finanzierte Forschung mittel- und langfristig ausgerichtet sein muss. Bezüglich Empfehlung 15 b verweisen wir auf unsere Stellungnahme zur Empfehlung 9.

Empfehlung 16

Das gesellschaftliche Profil des PSI bildet eine Vorgabe für die Konzeptarbeiten und muss auf politischer Entscheidungsstufe bestimmt werden.

Die neue Leitung des PSI sollte in Zusammenarbeit mit dem ETH-Rat und der Gruppe für Wissenschaft und Forschung klare Vorstellungen über die Zukunft des PSI entwickeln und dabei eine grundsätzliche Gewichtung der verschiedenen Bereiche und der laufenden Projekte vornehmen. Dabei dürfen die bisherigen quantitativen Vorgaben für die interne Mittelzuteilung keine Rolle mehr spielen.

Wir verweisen auf unsere Stellungnahme zu den Empfehlungen 1, 8, 9 und 10.

Der Bundesrat ist der Ansicht, dass der neue Direktor des PSI die verschiedenen Bereiche und die laufenden Projekte richtig gewichtet. Zur Frage, ob für die Schweiz eine unabhängige Beurteilung in nuklearen Sicherheitsfragen überhaupt erforderlich sei, ist eine Präzisierung nötig. Es bleibt unbestritten, dass die Schweiz den Stand der Kernergietechnik nicht unabhängig von ausländischen

Fachinstanzen erfassen und weiterentwickeln kann. Ebenso unbestritten ist aber auch, dass unser Land für die Sicherheit und Entsorgung seiner eigenen Anlagen selbst verantwortlich ist. Die Schweiz muss deshalb über eine entsprechende Beurteilungskapazität verfügen. Darüber hinaus sind – wie etwa die Diskussionen um den französischen Superphénix gezeigt haben – gewisse Kenntnisse ausländischer Anlagen erforderlich.

Für die Behandlung von Fragen der nuklearen Sicherheit sind die Behörden (HSK) auf die Unterstützung des PSI, als einziger Stätte mit der notwendigen Infrastruktur zur Behandlung solcher Probleme, angewiesen.

Der Bundesrat ist der Auffassung, dass eine minimale eigenständige Tätigkeit auf dem Gebiet der Kerntechnik unabdingbar ist, solange in der Schweiz kerntechnische Anlagen betrieben werden. Nur so können der Bedarf an wissenschaftlichen Dienstleistungsarbeiten sowie die Ausbildungsbedürfnisse für den Betrieb und die Entsorgung von Nuklearanlagen befriedigt werden.

Empfehlung 17

Alle bisher in diesem Bericht empfohlenen Massnahmen stehen unter dem Vorbehalt eines vordringlichen Grundsatzentscheides über zwei primäre Optionen: Zu prüfen ist, ob die Fusion von SIN und EIR zum PSI erfolgreich vollendet werden kann oder ob sie auf der Grundlage einer veränderten Zielsetzung korrigiert werden muss.

Es ist der klare Wille und Auftrag des Bundesrates, die 1987 beschlossene Fusion von EIR und SIN zum PSI erfolgreich zu vollenden. Der Bundesrat hat – wie in der Einleitung dargelegt – keinen Anlass, auf seine Beschlüsse zurückzukommen.

Empfehlung 18

Es sollte geprüft werden, ob Projekte und Bereiche, die nicht untrennbar mit technischen Grossanlagen am PSI verbunden sind, örtlich und/oder organisatorisch zu unabhängigen Instituten verselbständigt werden können.

Die Mehrzahl der Forschungsprojekte am PSI sind auf die vorhandenen Forschungsanlagen und auf die Forschung der externen Benutzer dieser Anlagen ausgerichtet. Daneben sind am PSI Forschungsprojekte angesiedelt, die aufgrund ihrer Komplexität, der langfristig notwendigen Kontinuität an Kenntnissen und aufgrund ihres interdisziplinären Charakters zur Durchführung am PSI besonders geeignet sind. Es ist Aufgabe des Direktors, immer wieder neu zu beurteilen, welche Forschungsprojekte in erster Priorität am PSI durchgeführt werden müssen und für welche andere Möglichkeiten bestehen. Besonders im Bereich der allgemeinen Energieforschung ist dies notwendig. Da der Leiter des Bereiches «Allgemeine Energieforschung» als Professor an der ETHZ tätig ist und dort auch eine Forschungsgruppe leitet, werden derartige Abklärungen erheblich erleichtert. Es wird zurzeit auch geprüft, auf welche Weise die Zusammenarbeit zwischen dem PSI und den beiden ETH auf dem Gebiet der allgemeinen Energieforschung durch organisatorische Anpassungen verstärkt werden könnte.

Das Errichten von Forschungsanstalten («unabhängigen Instituten») fällt in die Kompetenz des Bundesrates. In Anbetracht der Kostenfolgen, der Koordina-

tions- und Führungsfragen kann heute schon gesagt werden, dass eine «Verselbständigung von Projekten oder Bereichen» kaum in Frage kommt. Hingegen sind – wie im vorangegangenen Abschnitt dargelegt – interne Umverteilungen innerhalb des ETH-Bereiches durch den ETH-Rat sehr wohl möglich.

Empfehlung 19

Für den Bereich nichtnuklearer Energieforschung sind folgende Varianten zu prüfen:

- a. Weiterführung am PSI unter neuen, in einem Leistungsauftrag präzise formulierten Rahmenbedingungen (s. dazu Empfehlung 8).*
- b. Vergabe geeigneter Projekte an Dritte (z. B. Universitäten, HTL).*
- c. Auslagerung des ganzen Bereichs in eine oder mehrere Forschungsstätten, etwa nach dem Muster der Fraunhofer-Institute.*

Der Bundesrat nimmt die wertvollen Empfehlungen entgegen. Es ist zu beachten, dass Forschungsprojekte auf dem Gebiet der nichtnuklearen Energieforschung stark interdisziplinär ausgerichtet sind. Im Vordergrund stehen Projekte zur Energiesystemtechnik und zur Sicherheit. Aufgrund seiner multidisziplinären Ausrichtung eignet sich das PSI besonders für diese Art von Projekten. Synergien mit der Physik, Chemie und mit den Ingenieurwissenschaften können genutzt werden. Die Zusammenarbeit mit den Hochschulen wird ausgedehnt. Forschungsprogramme werden vermehrt gemeinsam initiiert und durchgeführt.

3 Ausblick

Der Bundesrat dankt der GPK für ihre umfassende Arbeit und für die zahlreichen konstruktiven Vorschläge. Wir hoffen, dass die intensive Zusammenarbeit zwischen der GPK und uns in der bisherigen Offenheit weitergeführt werden kann.

Die Aussagen, Feststellungen und Empfehlungen der GPK appellieren insgesamt an die Führungsaufgabe der Linienorgane Bundesrat, Direktor der Gruppe Wissenschaft und Forschung, ETH-Rat und Direktor des PSI. Sie alle werden keine Mühe scheuen, ihre Führungsverantwortung wahrzunehmen, um dem PSI zu einer forschungspolitisch erfolgreichen Zukunft zu verhelfen.

Das neue ETH-Gesetz und die neuen Verordnungen des Bundesrates dazu schaffen ausgezeichnete Voraussetzungen zur Umsetzung zahlreicher Empfehlungen Ihrer Kommission sowie zur Vollendung der Fusion.

Wir werden Ihrer Kommission – wunschgemäss bis Ende Juni 1994 – Bericht erstatten über die Folgen, die Ihren Empfehlungen bis dahin gegeben worden sind. Im Herbst 1993 sowie im Frühjahr 1994 erhalten Sie einen kurzen Zwischenbericht.

1. März 1993

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Ogi

Der Bundeskanzler: Couchepin

Aufgabe und Struktur des Paul Scherrer Instituts (PSI) Stellungnahme des Bundesrates zum Bericht über die Inspektion der Geschäftsprüfungskommission vom 23. November 1992 vom 1. März 1993

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1993
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	17
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	93.005
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	04.05.1993
Date	
Data	
Seite	1490-1502
Page	
Pagina	
Ref. No	10 052 589

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.