



**Stellungnahme zur
Deutschen Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH
(DSMZ)
Braunschweig**

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung.....	2
1. Beurteilung und Empfehlungen.....	2
2. Zur Stellungnahme der DSMZ	4
3. Förderempfehlung.....	4

Anlage A: Darstellung

Anlage B: Bewertungsbericht

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

Vorbemerkung

Der Senat der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz – Leibniz-Gemeinschaft – evaluiert in Abständen von höchstens sieben Jahren die Forschungseinrichtungen und Einrichtungen mit Servicefunktion für die Forschung, die auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung „Forschungseinrichtungen“¹ von Bund und Ländern gemeinsam gefördert werden. Diese Einrichtungen haben sich in der Leibniz-Gemeinschaft zusammengeschlossen. Die wissenschaftspolitischen Stellungnahmen des Senats werden vom Senatsausschuss Evaluierung vorbereitet, der für die Begutachtung der Einrichtungen Bewertungsgruppen mit unabhängigen Sachverständigen einsetzt. Die Stellungnahme des Senats sowie eine Stellungnahme der zuständigen Fachressorts des Sitzlandes und des Bundes bilden in der Regel die Grundlage, auf der der Ausschuss Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) überprüft, ob die Einrichtung die Fördervoraussetzungen weiterhin erfüllt.

Auf der Grundlage der von der Deutschen Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) eingereichten Unterlagen wurde eine Darstellung der Einrichtung erstellt, die mit dem Institut sowie den zuständigen Ressorts des Sitzlandes und des Bundes abgestimmt wurde (Anlage A). Die vom Senatsausschuss Evaluierung eingesetzte Bewertungsgruppe hat die DSMZ am 15./16. März 2006 besucht und daraufhin einen Bewertungsbericht erstellt (Anlage B). Auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts und der von der DSMZ eingereichten Stellungnahme zum Bewertungsbericht (Anlage C) erarbeitete der Senatsausschuss den Entwurf einer Senatsstellungnahme. Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft hat die Stellungnahme am 06. März 2007 erörtert und verabschiedet. Er dankt den Mitgliedern der Bewertungsgruppe für ihre Arbeit.

1. Beurteilung und Empfehlungen

Der Senat schließt sich der Beurteilung und den Empfehlungen der Bewertungsgruppe an. Die DSMZ ist eine national und international hoch anerkannte Serviceeinrichtung, die biologisches Material, insbesondere Mikroorganismen, Zellkulturen und Pflanzenviren, sammelt, charakterisiert und für die Wissenschaft und Industrie zur Verfügung stellt sowie qualifizierte Beratung dazu leistet. In Deutschland gibt es keine vergleichbare Einrichtung. Die Serviceleistungen der DSMZ sind sehr gut, in Teilen exzellent. Gleiches gilt für die Forschungsleistungen, die die Sammlungsaktivitäten ergänzen und befruchten. Während das hohe Niveau der Forschung in einigen Abteilungen durch Publikationen in hochrangigen internationalen Zeitschriften belegt wird, besteht in anderen Bereichen noch Verbesserungspotential hinsichtlich der Publikationstätigkeit.

Es wird sehr begrüßt, dass die DSMZ mit der Einführung der DIN EN ISO-9001-2000 Zertifizierung eine Vorreiterrolle übernommen hat. Die Zertifizierung trägt zur Sicherung des hohen Qualitätsstandards der erbrachten Serviceleistungen bei. Zudem zeichnet sich die DSMZ gegenüber vergleichbaren Sammlungen auch im internationalen Umfeld durch ihre intensive und fachlich auf hohem Niveau angebotene Beratung und die schnelle und sorgfältige Lieferung des Materials aus. Die leitenden Wissenschaftler der DSMZ verfügen über hohe fachliche Kompe-

¹ Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (AV-FE)

tenz und Reputation und nehmen insbesondere im taxonomischen Bereich tragende Funktionen in nationalen und internationalen Projekten wahr.

Die DSMZ hat einen besonders hohen Standard in der chemotaxonomischen Artbeschreibung von Mikroorganismen entwickelt und aktualisiert ihre Methoden ständig. Die Sammlung von Pflanzenviren ist hervorragend, die Sammlungen von Mikroorganismen und pflanzlichen Zell- und Gewebekulturen sind hinsichtlich ihrer Größe und Qualität weltweit führend. Die überwiegend in hochrangigen Zeitschriften veröffentlichten Forschungsergebnisse des Arbeitsgebietes „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ sowie die wissenschaftlich und technologisch ausgezeichnete Expertise seiner Mitarbeiter sind beeindruckend. Derzeit sind allerdings die Arbeitsschwerpunkte sehr breit verteilt, nicht alle Gruppen sind mit einer kritischen Anzahl von Mitarbeitern ausgestattet, und die Beziehungen zwischen Forschungs- und Sammlungsaktivitäten werden nicht immer deutlich.

Der Umfang der eingeworbenen Drittmittel ist zu gering. Um diesen zu erhöhen, sollte die DSMZ zukünftig durch Entrichtung der DFG-Abgabe ihre Chancen im Wettbewerbsverfahren der DFG nutzen und die Drittmittelinwerbung in die internen Ziel- und Leistungsvorgaben aufnehmen.

Kritisch zu bewerten ist, dass die DSMZ die Expertise ihres Wissenschaftlichen Beirats nicht ausreichend nachfragt und den Aufsichtsrat nicht hinreichend in strategische Entscheidungen einbindet. Im Gegenzug wird vom Wissenschaftlichen Beirat sowie vom Aufsichtsrat ein stärkeres Engagement erwartet; beide Gremien sollten die zukünftige Entwicklung der DSMZ aktiv begleiten.

Damit die DSMZ auch weiterhin qualitativ hochwertige Serviceleistungen und exzellente sammlungsbegleitende Forschung erbringen kann, ist es insbesondere im Hinblick auf die 2009 anstehende Neubesetzung der Direktorenstelle dringend erforderlich, dass sie ein zukunftsorientiertes Gesamtkonzept entwickelt. Dieses soll eine Fokussierung der Arbeitsschwerpunkte auf die eigentlichen Stärken der DSMZ beinhalten und die zukünftige Ausrichtung auch in Abgrenzung zu anderen Sammlungen im europäischen Umfeld deutlich machen. Der Umfang des Servicebereichs sollte so organisiert werden, dass auch weiterhin eine qualitativ hochwertige Forschungsarbeit möglich bleibt. Dazu bedarf es transparenter Auswahlkriterien für die Aufnahme von Biomaterialien in die Sammlung sowie einer Nutzeranalyse. Angesichts der Tatsache, dass der Servicebereich aufgrund der nicht kostendeckenden Preise keine Gewinne erzielt, sollte die DSMZ eine Kosten- und Marktanalyse durchführen und ggf. ihre Preisgestaltung überdenken.

Das zu erstellende Gesamtkonzept muss Grundlage für die Ausschreibung der Direktorenstelle sein, die in gemeinsamer Berufung mit der TU Braunschweig erfolgen muss. Der Wissenschaftliche Beirat, der Aufsichtsrat und die TU Braunschweig müssen von Anfang an in die Erstellung des Konzeptes und die Vorbereitung der Ausschreibung eingebunden werden. Letztere muss umgehend erfolgen, um einen lückenlosen Wechsel in der Leitungsposition zu gewährleisten. Die Bewerber sollten gebeten werden, ein Konzept für die zukünftige Entwicklung der DSMZ vorzulegen. Es wird empfohlen, in die Berufungskommission einen Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft als Gast aufzunehmen. Vor dem Leitungswechsel sollte die DSMZ möglichst keine frei werdenden Stellen mehr unbefristet besetzen.

Die im Bereich „Pflanzenvirologie“ bestehende intensive und sehr gut bewertete Zusammenarbeit mit der ortsansässigen Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) sollte langfristig erhalten und ausgebaut werden. Die DSMZ sollte sich um eine ähnlich intensive Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig und dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung bemühen. Insbesondere die Kooperation mit der TU Braunschweig ist verbesserungsbedürftig; so wurde trotz einer entsprechenden Empfehlung des Wissenschaftsrates im Jahre 1999 immer noch kein Kooperationsvertrag abgeschlossen. Die Zahl der Diplomanden und Doktoranden an der DSMZ ist trotz eines erfreulichen Zuwachses immer noch zu gering. Als eine wichtige Maßnahme wird der DSMZ dringend empfohlen, eine Beteiligung an dem BA/MA-Studiengang „Biologie“ anzustreben.

Viele Empfehlungen des Wissenschaftsrates hat die DSMZ erfolgreich umgesetzt; andere gelten weiterhin. So bestehen in Bezug auf die Öffentlichkeitsdarstellung und den Bekanntheitsgrad immer noch Defizite bei der DSMZ, was insbesondere für die Abteilung „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ gilt. Durch häufigere Besuche von Tagungen sowie durch eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit sollten Außendarstellung und Sichtbarkeit verbessert werden.

Die DSMZ ist ein renommiertes Ressourcenzentrum, das als Serviceeinrichtung für die akademische und industrielle Forschung national und international eine wichtige Funktion einnimmt. Sie erfüllt nach Auffassung des Senats ohne Einschränkungen die Anforderungen, die an Einrichtungen von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse zu stellen sind. Eine Eingliederung in eine Universität wird nicht empfohlen. Die umfangreichen Aufgaben der DSMZ im Servicebereich mit ihrer Verbindung von Sammlung, Bewahrung, Versand und Forschung in Kombination mit einer qualifizierten Beratung können nur in entsprechend vernetzten und betriebsförmig organisierten Strukturen erfüllt werden.

2. Zur Stellungnahme der DSMZ

Die DSMZ hat zum Bewertungsbericht Stellung genommen (Anlage C). Die meisten Empfehlungen werden konstruktiv aufgenommen, teilweise berichtet die DSMZ über erste Maßnahmen zur Umsetzung. Einige Kritikpunkte und daraus resultierende Empfehlungen der Bewertungsgruppe hält die DSMZ allerdings für sachlich nicht begründet. Die Empfehlung, die Expertise des Wissenschaftlichen Beirats in Zukunft stärker in Anspruch zu nehmen, ist für die DSMZ nicht nachvollziehbar.

Der Senat bekräftigt diese Empfehlung und weist auf die wichtige Rolle der Beiräte bei der internen Qualitätssicherung der Leibniz-Einrichtungen hin. Mit Bedauern nimmt er zur Kenntnis, dass die Leitungsposition des Arbeitsgebietes „Mikrobiologie“ nicht in gemeinsamer Berufung mit der TU Braunschweig besetzt wurde. Die positive Aufnahme der übrigen Empfehlungen der Bewertungsgruppe durch die DSMZ wird vom Senat begrüßt.

3. Förderempfehlung

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, die DSMZ als Serviceeinrichtung für die Forschung auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung „Forschungseinrichtungen“ weiter zu fördern.

Der Aufsichtsrat der DSMZ wird nachdrücklich aufgefordert, den personellen Wechsel in der wissenschaftlichen Leitung unverzüglich unter Beteiligung der Leibniz-Gemeinschaft einzuleiten und die Wiederbesetzung als gemeinsame Berufung mit der TU Braunschweig durchzuführen. Über den Stand der Umsetzung dieser Empfehlung soll der Aufsichtsrat dem Senat im Frühjahr 2008 berichten. Darüber hinaus wird die DSMZ aufgefordert, unter Beteiligung des Wissenschaftlichen Beirates eine Marktanalyse durchzuführen und dem Senat auf dieser Grundlage bis Ende 2008 ein Konzept für die zukünftige Marktpositionierung vorzulegen.

Anlage A: Darstellung¹

Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	A-2
1. Entwicklung und Förderung.....	A-3
2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte und fachliches Umfeld.....	A-4
3. Struktur und Organisation.....	A-15
4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal	A-18
5. Nachwuchsförderung und Kooperation	A-20
6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz	A-21
7. Empfehlungen des Wissenschaftsrats und ihre Umsetzung	A-23
Anhang	
Organigramm	A-30
Einnahmen und Ausgaben	A-31
Drittmittel	A-32
Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft	A-34
Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten.....	A-35
Beschäftigungsverhältnisse.....	A-36
Veröffentlichungen	A-37
Liste der eingereichten Unterlagen	A-39

¹ Diese Darstellung ist mit dem Institut sowie mit den zuständigen Ressorts des Sitzlandes und des Bundes abgestimmt.

Abkürzungsverzeichnis

2-D	Zweidimensional
ASM	American Society for Microbiology
ATCC	<i>American Type Culture Collection</i>
AV-Glei	Ausführungsvereinbarung Gleichstellung
BAT	Bundes-Angestellentarifvertrag
BAZ	Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen
BBA	Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
BCRD	<i>Bioresource Collection and Research Centre, Taiwan</i>
BIOREMAT	<i>Biological Resources Management and Training</i>
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CABRI	<i>Common Access to Biological Resources and Information</i>
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGHM	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
DNA	Desoxyribonukleinsäure
DSM	Deutsche Sammlung von Mikroorganismen
DSMZ	Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen
EBRCN	<i>European Biological Resource Centres Network</i>
ECCO	<i>European Culture Collections Organisation</i>
EU	Europäische Union
F&E	Forschung und Entwicklung
FAL	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
FIRDI	<i>Food Industry Research and Development Institute, Taiwan</i>
GBF	Gesellschaft für Biotechnologische Forschung mbH, Braunschweig
GBIF	<i>Global Biodiversity Information Facility</i>
GSF	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, München
IPB	Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Halle
ICSB	<i>International Committee on Systematic Bacteriology</i>
IDA	<i>International Depository Authority (Patenthinterlegungsstelle)</i>
IMET	Institut für Mikrobiologie und Experimentelle Therapie
IPK	Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung
ISO	<i>International Organization for Standardization, (internationale Vereinigung der Standardisierungsgremien)</i>

MALDI-TOF	<i>Matrix Assisted Laser Desorption/Ionisation-Time of Flight</i>
MIRCEN	<i>Microbial Resource Centres Network</i> (Netzwerk der Zentren für mikrobielle Ressourcen)
MWK-NI	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur
MySQL	ein SQL-Datenbankverwaltungssystem der schwedischen Firma MySQL AB
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
QM	Qualitätsmanagement
rRNA	ribosomale Ribonukleinsäure
SFB	Sonderforschungsbereich
SQL	<i>Structured Query Language</i>
TA	Technischer Assistent
TU	Technische Universität
UFZ	Umweltforschungszentrum
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> (Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur)
VAAM	Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie
WFCC	<i>World Federation for Culture Collections</i>
ZIMET	Zentralinstitut für Mikrobiologie und Experimentelle Therapie

1. Entwicklung und Förderung

Die heute als Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ) bekannte Einrichtung wurde 1968/69 auf Empfehlung des Bundesministeriums für wissenschaftliche Forschung als eine wissenschaftliche Serviceeinrichtung im Institut für Mikrobiologie in Göttingen als Teil der Großforschungseinrichtung „Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH“ (GSF; München) eingerichtet. Im Jahr 1976 wurde die Sammlungskomponente der Einrichtung, die den Namen „Mikrobenbank und Ernährungsphysiologie der Mikroben“ getragen hatte, als „Deutsche Sammlung von Mikroorganismen“ (DSM) verselbständigt. Drei Jahre später wurde die DSM im Zuge der Reorganisation der GSF in die Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF; Braunschweig) als selbständiger Bereich eingegliedert. Ende 1987 zog die DSM von Göttingen nach Braunschweig um. Mit der Gründung der DSMZ Ende 1987 hat die Sammlung als eine selbständige, gemeinnützige GmbH ihre heutige Unternehmensform eingenommen, deren alleiniger Gesellschafter das Land Niedersachsen ist.

Bereits 1968 begann der Aufbau einer nationalen Sammlung von Mikroorganismen mit einer klar definierten Serviceaufgabe, und seit Ende der 80er Jahre wurde das Sammlungsspektrum der DSMZ kontinuierlich um die Bereiche Plasmide, Pflanzenviren, Pflanzliche Zellkulturen sowie Tierische und Menschliche Zellkulturen erweitert. Anfang 1997 wurde die IMET-Sammlung von Mikroorganismen des ZIMET (Zentralinstitut für Mikrobiologie und Experimentelle Therapie der Akademie der Wissenschaften der ehemaligen DDR) in die DSMZ eingegliedert, nachdem das IMET seit Anfang 1992 bereits als Außenstelle in Jena von der DSMZ betreut worden war.

Aus patentrechtlichen Gründen wurde zu Beginn des Jahres 1988 die DSMZ, der seit 1974 nationale Patentrechte anerkannt worden waren und die seit 1981 als einzige internationale Hinterlegungsstelle (*International Depository Authority*, IDA) in Deutschland gemäß dem Budapester Vertrag anerkannt ist, aus der GBF ausgegliedert. Sie bestand als rechtlich selbständige Landeseinrichtung fort, die zu 90% über Projektmittel des Bundes finanziert wurde.

1996 wurde die DSMZ als Serviceeinrichtung für die Forschung in die Blaue Liste aufgenommen und wird seitdem auf der Grundlage der „Ausführungsvereinbarung Forschungseinrichtungen“² gemeinsam von Bund und Ländern gefördert. Die fachliche Zuständigkeit auf Seiten des Sitzlandes liegt beim Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK-NI), auf Seiten des Bundes beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Die DSMZ wurde vom Wissenschaftsrat zuletzt 1999 evaluiert. Auf Grundlage der Stellungnahme des Wissenschaftsrats sowie einer gemeinsamen Stellungnahme des MWK-NI sowie des BMBF stellte der Ausschuss Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) auf seiner Sitzung am 1. Februar 2000 fest, dass die DSMZ die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder weiterhin erfüllt.

2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte und fachliches Umfeld

Die DSMZ als wissenschaftliche Einrichtung mit Servicefunktion hat nach eigenem Verständnis den **Auftrag**, das deutsche Kompetenzzentrum für die Erforschung, Langzeitkonservierung und serviceorientierte Bereitstellung von Mikroorganismen, menschlichen, tierischen und pflanzlichen Zellkulturen sowie Pflanzenviren auf international höchstem Niveau auf- und auszubauen. Die **Aufgabe** der DSMZ besteht laut Gesellschaftsvertrag des Jahres 1987 darin, biologisches Material, insbesondere Mikroorganismen und Zellkulturen, zu sammeln und abzugeben und als Hinterlegungsstelle für Patentzwecke zu dienen. Zudem soll sie auch Forschungsarbeiten im Rahmen der Sammlungsthematik durchführen und weitere Serviceleistungen anbieten. Nach eigener Auffassung führt die DSMZ diese Aufgaben in international hoher Qualität durch. Die zentralen Arbeitsgebiete Mikrobiologie, Menschliche und Tierische Zellkulturen, Pflanzenviren und Pflanzliche Zellkulturen sowie die Serviceabteilung Molekulare Systematik und die Abteilung Patente und Sicherheitshinterlegung agieren nach der Einführung des Programmbudgets 2005 entsprechend dem obersten Leitziel, die DSMZ als „**Biologisches Ressourcenzentrum**“ auszubauen. Die ursprünglich definierten Aufgaben in den historisch gewachsenen Arbeitsrichtungen sind seit nahezu vier Jahrzehnten unverändert, und gerade in dieser langfristigen Konzentration auf die originären Arbeitsfelder sieht die DSMZ das Renommee der Einrichtung im universitären und industriellen Umfeld. In der Erreichung dieses Ziels orientieren sich alle Programmbereiche an den im Gesellschaftsvertrag festgelegten Grundaufgaben.

Als serviceorientierte Forschungseinrichtung hält sich die DSMZ an die Vorgaben, mindestens 51% der Gesamtleistung zur Erbringung von Serviceleistungen und maximal 49% der Gesamtleistung zur Erfüllung von Forschungsaufgaben aufzuwenden, wodurch sich innerhalb der einzelnen Programmbereiche unterschiedliche Gewichtungen ergeben (s. Kapitel 3). Im

² Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (AV-FE).

Einklang mit dem in der OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) erwirkten Konsens definieren sich aus dem Leitziel die Programmbereiche und der Kern ihres Wirkens:

- Konservierung, Aufbewahrung und Bereitstellung von biologischen Ressourcen für die wissenschaftliche, industrielle, landwirtschaftliche, ökologische und medizinische Forschung und Entwicklung sowie für Anwendungsgebiete
- Durchführung von Forschungsarbeiten und Entwicklung neuer Methoden an den biologischen Ressourcen
- Bewahrung der Diversität
- Verwahrungsort von biologischen Ressourcen für den Schutz von geistigem Eigentum
- Quelle für öffentliche Informationen und die Formulierung von Richtlinien.

Darauf aufbauend hat die DSMZ die **Programmbereiche** Ressourcenmanagement, Wissenstransfer und Service etabliert, in denen alle Sammlungsbereiche gemeinsam am Erhalt, der kontinuierlichen Pflege und der Erweiterung der Sammlungen an biologischen Ressourcen wirken. Ebenso unterstützt die DSMZ die kommerzielle Biotechnologie in unterschiedlichen Fragestellungen.

Die DSMZ beschreibt sich mit mehr als 14.000 Mikroorganismen, 900 Pflanzenviren, 550 menschlichen und tierischen Zellkulturen, 500 pflanzlichen Zellkulturen sowie über 6.300 Patenthinterlegungen als das umfangreichste Ressourcenzentrum in Europa und als eines der größten der Welt.

Der Bereich **Service** befasst sich mit Beratung und den Aufgaben, aus denen die Einrichtung Einnahmen bezieht, wie der Veräußerung biologischer Ressourcen und der Identifizierung und Hinterlegung patentierten und sicherheitshinterlegten Materials. Bei der Veräußerung der Ressourcen arbeitet die DSMZ mit Preisen, die im internationalen Vergleich einen Mittelplatz einnehmen, aber nicht kostendeckend sind. Die DSMZ verzeichnet steigende Kundenzahlen aus dem Ausland, während der innerdeutsche Markt gesättigt scheint. Die wissenschaftliche Beratung, die von jedem Wissenschaftler für Kunden kostenlos angeboten wird, beinhaltet zum einen die telefonische Beratung über Methoden, Anzucht, Hinterlegung, legale Angelegenheiten und Interpretation von Serviceleistungen, zum anderen die ausführliche Dokumentation der Identifikationsaufträge. Die DSMZ sieht gerade diesen Bereich als denjenigen an, der sie von anderen öffentlichen Sammlungen unterscheidet und vom Kunden hoch geschätzt wird.

Arbeitsgebiet „Mikrobiologie“

Der Bereich „Mikrobiologie“ gliedert sich in acht Arbeitsgruppen, die von jeweils einem Kurator geleitet werden (s. Anhang 1). Die Aufnahme von Mikroorganismen in die Sammlung hat die Schwerpunkte: Sammlung und Bewahrung biologischer Ressourcen von wissenschaftlicher und biotechnologischer Bedeutung wie *Archaea*, Bakterien, Hefen, Pilze und Bakteriophagen samt ihrer Wirte sowie Bereitstellung des vorhandenen Materials und Serviceleistungen durch kontinuierlich fortzuschreibende Kataloge und Online-Präsenz im Internet. Der Schwerpunkt der sammlungsrelevanten Forschung liegt neben der ständigen Weiterentwicklung von Konservierungsmethoden auf der Identifizierung, Charakterisierung, Klassifizierung und Neubeschreibung von Mikroorganismen, die in jeder Abteilung durchgeführt werden.

Der Bestand an Mikroorganismen in der öffentlichen Sammlung betrug Ende 2004 insgesamt 15.700 Stämme, die zu Forschungs- und Servicezwecken in mehr als 180.000 Ampullen

vorgehalten wurden. Durch den Einsatz molekularbiologischer Methoden ist die Entdeckung neuer, bisher nicht beschriebener Mikroorganismen in den letzten Jahren stark gestiegen. Im Einzelnen werden von der DSMZ betreut:

- Typusstämme neu beschriebener Spezies von Prokaryonten, Hefen und Pilze
- Stämme mit speziellen Leistungen; z. B. Stämme von biotechnologischer Relevanz (darunter auch Stämme von erheblicher Umweltrelevanz oder allgemeiner hygienischer Bedeutung) und Teststämme zum Nachweis von Antibiotika und Vitaminen sowie für die Qualitätskontrolle, Desinfektionsmittelprüfung und Materialbeständigkeit
- Stämme für biochemische, genetische und andere Untersuchungen
- Unterrichtsstämme für Schulen und Universitäten

Als herausragende Schwerpunkte, in denen sie sich von anderen Sammlungen unterscheidet, beschreibt die DSMZ Spezialsammlungen folgenden Inhaltes:

- Schadstoff-abbauende Organismen
- Myxobakterien und andere gleitende und schwärmende Bakterien
- oligotrophe Ultramikrobakterien aus Frischwasserhabitaten
- *Archaea* und extremophile Organismen (alkaliphil, acidophil, halophil, psychrophil, thermophil)
- Spezialsammlung von Mikroorganismen aus Raumfahrt-Montagehallen
- Planctomyceten und andere knospende und gestielte Bakterien

Auf dem Gebiet der Chemotaxonomie besitzt die DSMZ nach eigener Aussage noch immer den weltweit höchsten Stand unter mikrobiellen Systematikern. Neben der Erweiterung der Sammlung bedarf die Vorhaltung der Sammlung für die Abgabe des biologischen Materials intensiver Nachkonservierungen sowie umfangreicher Nachweisverfahren zur Identitäts- und Qualitätskontrolle. In der Langzeit-Konservierung reicht die Methodenvielfalt von der Lyophilisation der Zellen, der L-Trocknung (liquid drying), der Zentrifugal-Trocknung und Aufbewahrung unter Vakuum bis zur Lagerung von Kapillaren gefrorener Zellen in flüssigem Stickstoff bei -196°C . Bei den Neuaufnahmen hingegen sind Literaturrecherchen bezüglich Anzucht, Kultivierung und Eigenschaften des neuen Stammes, Erstkonservierung mit Überprüfung der Lebensfähigkeit, einschließlich morphologischer und biochemischer Tests, Qualitätskontrolle mittels Partiaalsequenzierung des 16S rRNA-Gens und Ribotypisierung, Depositor Check und bei — neuen Typstämmen — die Ausstellung eines Zertifikates im Rahmen der Validierung des neuen Artnamens erforderlich.

Arbeitsgebiet „Menschliche und Tierische Zellkulturen“

Der Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ gliedert sich in acht Arbeitsgruppen, deren wissenschaftliche Mitarbeiter aus den erforderlichen Fachgebieten Zellbiologie, Cytogenetik, Immunologie, Molekularbiologie sowie Virologie kommen (s. Anhang 1). In der öffentlichen Zellbank werden ausschließlich kontinuierliche, immortalisierte Zellkulturen vorgehalten. Die menschlichen Zelllinien sind entweder Tumorzelllinien oder absichtlich genetisch veränderte Zellen. Der Bereich widmet sich im Sammlungsbereich der

- Akquisition von Zellkulturen
- Identitäts- und Qualitätskontrolle

- weiteren Charakterisierung der Zelleigenschaften
- Expansion der Zellen
- Konservierung und Lagerung in flüssigem Stickstoff
- Veröffentlichung der Zellkulturen in gedruckter und elektronischer Form.

Ende 2004 befanden sich 574 Zellkulturen mit einem Gesamtbestand von 28.700 Ampullen suspendierter Zellkulturen in der DSMZ Zellkulturenbank. Die Sammlung an menschlichen und tierischen Zellkulturen betreuen fünf Arbeitsgruppen gemeinsam in abgegrenzten Routineschwerpunkten, um die Zellkulturen vor der Konservierung umfangreichen Identitäts- und Qualitätskontrollen zu unterziehen. Zusätzlich nimmt der Bereich im Rahmen der DSMZ als IDA die Aufgaben einer Hinterlegungsstelle für Patente und Sicherheitszwecke wahr. Da Qualität und Identität der Zellkulturen von herausragender Bedeutung sind, finden routinemäßig umfangreiche Kontrollen statt, deren Methoden und Ausrichtungen laut DSMZ angemessen und *state-of-the-art* sein müssen. Dazu gehören das *Immunoprofiling* von suspendierten und adhärenen Zellkulturen, die DNA-Typisierung für Identitätskontrollen und Authentifizierung von menschlichen Zellkulturen, Mycoplasma- und Virusdetektion sowie die zytogenetische Charakterisierung von humanen Zellkulturen.

In der sammlungsspezifischen Forschung werden mithilfe grundlagen- und anwendungsorientierter Fragestellungen die methodischen und inhaltlichen Ausrichtungen der Sammlung erarbeitet. Dabei konzentriert sich die Forschung auf hematopoetische Zellkulturen wie menschliche Leukemia-Lymphoma-Zellkulturen und befasst sich besonders mit der Ausarbeitung von neuen Methoden sowie mit der Charakterisierung der wesentlichen Eigenschaften der Zellkulturen. Die Tumor-Zellkulturen stellen zahlenmäßig die wichtigste Gruppe der DSMZ-Zellkulturen dar, was durch ihren Bedarf in Forschung, Klinik und Wirtschaft widerspiegelt wird. Die DSMZ betont, dass dieser Bereich mit seinem umfangreichen Methodenspektrum einen hohen Qualitätsstandard garantiert, der in der Gewährleistung der Charakteristika der jeweiligen Zelllinie besteht. Nach Auffassung der DSMZ ist der Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ die einzige Zellbank weltweit, die diesen hohen Qualitätsstandard bietet.

Arbeitsgebiet „Pflanzenviren“

Der Sammlungsbereich „Pflanzenviren und Antiseren“, der drei Arbeitsgruppen umfasst (s. Anlage 1), hat die Mission, Pflanzenviren und Antiseren sowie klonierte Nukleinsäuren zu akquirieren und zu konservieren und dieses authentische Material als Referenz- und Standardmaterial zur Verfügung zu stellen. Der Bereich benutzt die für die Arbeit an Pflanzenviren hervorragend ausgestattete Infrastruktur und Logistik der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA). Die Sammlung von Pflanzenviren ist international ausgerichtet und dient der Wissenschaft in privaten und öffentlichen Einrichtungen in den Gebieten der Entwicklung virusfreier Pflanzen, dem Nachweis von Resistenzen und der Diagnose von Pflanzenviren. Um diese Aufgaben zu erfüllen, hat die DSMZ die Identifizierung und molekulare Taxonomie von Viren und die Entwicklung serologischer Agenzien in den Vordergrund wissenschaftlicher Arbeiten gestellt. Der Sammlungsbereich stellt Isolate von mehr als 200 Spezies der wichtigsten Pflanzenviren mit einer großen Bandbreite an Expressions- und Replikationsstrategien als Ressource für die botanische Forschung zur Verfügung. Die Sammlung enthält:

- Viren als Quelle für Kontrollelemente für transgene Pflanzen

- Viren als Vektoren für die Expression heterologer Gene
- Viren in funktionalen Genomen von Pflanzen
- Viren als Referenzmaterial
- Virusdiagnostik

Generell werden Pflanzenviren *ex situ* als gefriergetrocknetes Pflanzenmaterial oder in Stickstoff konserviert. Einige besonders bedeutende Viren müssen jedoch *in situ* in infizierten Pflanzen gehalten werden. Die stetig steigende Zahl solcher *in situ*-Akzessionen ist aufgrund pflanzenbaulicher Probleme mehrjähriger Kulturen sowie der Übertragung der Viren durch Pfropfung und durch Insekten sehr arbeitsintensiv. Neben den Projektarbeiten an *Cassava*, Süßkartoffel und *Yam* mit ca. 150 Isolaten werden derzeit ca. 25 Viren in Aprikose, Kirsche, *Citrus*, Tomate oder Banane gehalten.

Die stetige Neu- bzw. Weiterentwicklung von serologischen Reagenzien ist nach Auffassung der DSMZ notwendig, weil sich das Spektrum der vorkommenden Virusarten und -stämme ständig durch Invasion, geographische Überschneidungen bzw. Verdrängung vorhandener Arten ändert und die Diagnostik an die veränderten Gegebenheiten angepasst werden muss.

Langfristig richten sich die Sammlungsaktivitäten an agrarökonomisch bedeutsamen Forschungsvorhaben aus, wie die Virenübertragung durch „Weiße Fliegen“. Kurzfristig hingegen werden die Tätigkeiten aber besonders von augenblicklich „neu“ auftretenden Virusepidemien bzw. „neuartigen“ Viren bestimmt. Da sich die Entwicklung von diagnostischen Reagenzien an den aktuellen Virusproblemen in garten- und ackerbaulichen Kulturen orientiert, wird die Virussammlung durch die aus Identifizierung und Forschung und Entwicklung gewonnenen Isolate kontinuierlich erweitert.

Arbeitsgebiet „Pflanzliche Zellkulturen“

Im Arbeitsgebiet „Pflanzliche Zellkulturen“, das drei Arbeitsgruppen umfasst (s. Anhang 1), spielt neben der Untersuchung des Sekundärstoffwechsels und der Suche nach neuen bioaktiven Stoffen der Einsatz von Zellkulturen als Modellsystem eine besondere Rolle. Kallus- und Suspensionskulturen stellen Modellsysteme *in vitro*-kultivierter Pflanzenzellen sowohl für die angewandte als auch für die Grundlagenforschung insbesondere im biochemischen Bereich dar und werden bei der Suche nach neuen pharmakologisch aktiven Sekundärstoffen sowie bei der Erforschung des pflanzlichen Sekundärstoffwechsels selbst eingesetzt. Darüber hinaus ermöglicht die Anzucht von Suspensionskulturen im labor- sowie im großtechnischen Maßstab die Produktion von Pflanzeninhaltsstoffen *in vitro*.

Die Sammlung dient der:

- Akquisition von wichtigen Zellkulturen
- Erhaltung der Zellkulturen durch kontinuierliche Sub-Kultivierung
- Charakterisierung der Zellkulturen
- Entwicklung geeigneter Langzeit-Konservierungsverfahren
- Bereitstellung von Zellkulturen für wissenschaftliche Anwender.

Dabei sind die Kriterien für die Aufnahme von Zellkulturen in die Sammlung:

- wissenschaftliche Bedeutung der Zelllinie für anwendungsbezogene oder Grundlagenforschung

- Bedeutung der Ausgangspflanze als Medizinal- oder Agrarpflanze oder für die Grundlagenforschung
- besondere ökologische oder taxonomische Bedeutung der Ausgangspflanze
- Bedeutung der Zelllinie aufgrund zellkultur-technischer Besonderheiten

Die Sammlung pflanzlicher Zellkulturen umfasst einen Gesamtbestand von 480 pflanzlichen Zellkulturen. Die Erhaltungsform ist die Kalluskultur, die vorzugsweise im Dunkeln kultiviert wird und aus der bei Bedarf Suspensionskulturen angelegt werden. Gegenwärtig liegt der Fokus der Sammlung noch auf Zellkulturen von sekundärstoffführenden Ausgangspflanzen. Eine Erweiterung der Sammlung kann nach Meinung der DSMZ nur in begrenztem Umfang betrieben werden, da jede Neuaufnahme eine erhebliche Steigerung der Routinearbeit zur Folge hat.

Die sammlungsspezifische Forschung konzentriert sich auf die zwei Aspekte „Verbesserung der Sammlungstechnologie“ und „Entwicklung innovativer Zellkultursysteme“. Der Forschungsbereich „Verbesserung der Sammlungstechnologie“ behandelt die Aspekte Entwicklung neuer Methoden für die Charakterisierung und Authentifizierung von Zellkulturen einschließlich DNA-Amplifizierung und „chemischer Fingerprints“, Entwicklung und Verbesserung von Methoden zur Kryokonservierung von Pflanzenzellen sowie die Charakterisierung der Zellkulturen auf Proteinebene durch 2-D Elektrophorese. Im Forschungsbereich „Entwicklung innovativer Zellkultursysteme“ beabsichtigt die DSMZ zukünftig Zellkulturen zur Produktion transgener Proteine, insbesondere solcher mit pharmazeutischer Bedeutung, zu entwickeln. Hierzu will die Einrichtung neue Methoden zur direkten Transformation von Zellkulturen ohne den Umweg über die Transformation von Pflanzen sowie Techniken zur Steigerung des Gehalts der Zellkulturen an transgenen Proteinen entwickeln. Zudem will die DSMZ Zellkulturen als Modellsysteme erzeugen, die Mechanismen erhöhter Salz- und Trockenresistenz zeigen und die darüber hinaus auch für die eigene Forschung im Bereich Kryokonservierung eingesetzt werden können.

Servicebereich „Molekulare Systematik und Forschung“

Die Arbeitsgruppe „Molekulare Systematik und Forschung“ wurde 1993 etabliert und mit der bereits bestehenden Arbeitsgruppe „DNA-DNA Hybridisierung“ im Arbeitsbereich „Mikrobiologie“ vereinigt. Die Kuratoren dieser Arbeitsgruppe betreuen keinen Sammlungsbestand, sondern arbeiten neben der Entwicklung von Methoden ausschließlich für die Identifizierung und Zertifizierung prokaryontischer Arten.

Die Methoden der DNA-Sequenzierung und DNA-Hybridisierung dienen zur Ermittlung des gesamten Spektrums prokaryontischer Verwandtschaften, und die Techniken wurden sowohl in der Forschung als auch in der Identifizierung intern und extern eingesetzt. Mit diesem Schritt befindet sich die DSMZ nach eigener Auffassung in weltweit führender Stellung. Die DSMZ sieht die Stärke dieser Abteilung in der Kombination einer hohen Qualifikation des technischen Personals und der Innovationsfreudigkeit der wissenschaftlichen Mitarbeiter.

Im Identifizierungsservice für Kunden, für interne Qualitätskontrollen von DSMZ-Sammlungstämmen sowie für Forschungsaufgaben im Rahmen von Kooperationen werden auch DNA-Basenzusammensetzung und Sequenzdaten von 16S rRNA zur Identifizierung und zur phylogenetischen Positionierung der Stämme angeboten. Die DSMZ hebt hervor, dass das Serviceangebot für spektroskopische DNA-DNA Hybridisierungen und die Strukturaufklärung von Peptidoglycanen weltweit einzigartig ist und diese Methoden nur von wenigen

Forschungseinrichtungen angewendet werden können. Nach eigener Meinung wird der Service von RiboPrint-Untersuchungen innerhalb Deutschlands nur von der DSMZ angeboten. Die DSMZ weist auch darauf hin, dass die Etablierung der MALDI-TOF-Schnellanalyse von Zellproteinen langfristig das wesentlich teurere RiboPrint-Verfahren ersetzen wird.

Abteilung „Nicht-öffentliche Patent- und Sicherheitshinterlegungen“

Neben den öffentlichen Sammlungen führt die DSMZ auch geschlossene Sammlungen, in denen sowohl Patent- als auch Sicherheitshinterlegungen von biologischem Material vorgenommen werden. Die DSMZ ist gemäß Budapester Vertrag derzeit die einzige international anerkannte **Patenthinterlegungsstelle** (IDA) Deutschlands. Die Aufbewahrungsdauer beträgt vom Zeitpunkt der Hinterlegung an mindestens 30 Jahre und mindestens weitere fünf Jahre ab dem Eingang des letzten Antrags auf Abgabe einer Probe des hinterlegten biologischen Materials bei der Hinterlegungsstelle. Die Abteilung akzeptiert das biologische Material erst dann zur Patenthinterlegung, wenn der Nachweis erbracht ist, dass es lebensfähig und frei von unerwünschten Infektionen ist. Die Konservierungsmethoden reichen von der Lyophilisation und Aufbewahrung unter Vakuum bei Mikroorganismen bis zur Lagerung des gefrorenen Materials in flüssigem Stickstoff bei -196°C .

Die DSMZ bemerkt, dass sie die IDA mit den meisten Hinterlegungen pro Jahr in Europa ist und weltweit hinter der US-amerikanischen *American Type Culture Collection* (ATCC) und der japanischen *International Patent Organism Depositary* (IPOD) an dritter Stelle rangiert. Bei den Patenthinterlegungen des Jahres 2004 waren von 251 Hinterlegungen insgesamt 66 (26,3%) Organismen gentechnisch verändert. Aus dem Inland stammten im Jahr 2004 insgesamt 119 Hinterlegungen, während die Mehrzahl mit insgesamt 132 Hinterlegungen aus dem Ausland stammte. Davon kamen 42 aus der Forschung und 209 (83%) der Hinterlegungen aus der Industrie, aus der seit 1998 eine konstant steigende Anzahl an Patenthinterlegungen zu beobachten ist, während die Patenthinterlegungen aus der Forschung in derselben Zeitspanne um die Hälfte zurückgingen. Ein nahezu gleiches Bild zeigt sich im Vergleich der Hinterlegungen von biologischem Material im Rahmen von Patentanmeldungen aus dem In- und Ausland.

Ein weiteres Aufgabenfeld der nicht öffentlichen, streng vertraulichen Sammlungen ist die Aufnahme von biologischem Material als so genannte „Patentstämme“, das aus biologischem Material besteht oder dieses enthält. Diese Art der Hinterlegung kommt immer dann in Betracht, wenn die Erfindung nicht so beschrieben werden kann, dass ein Fachmann sie nach dieser Beschreibung ausführen kann.

Im Vergleich zu den Patenthinterlegungen liegen **Sicherheitshinterlegungen** im freien Ermessen der Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die außerhalb der eigenen Räumlichkeiten Duplikate ihres biologischen Materials lagern möchten. Dieses sicherheitshinterlegte biologische Material wird nicht in den jeweiligen DSMZ-Katalogen geführt und nicht ohne Aufforderung durch den Hinterleger, der auch die Zeitdauer der Aufbewahrung bestimmt, an Dritte herausgegeben. Während 2003 insgesamt 13 Stämme hinterlegt wurden, waren es im Jahr 2004 insgesamt 144 Stämme. Dabei wird der Service der Sicherheitshinterlegung mit mehr als 90% weitestgehend von Kunden aus der Industrie genutzt. Die Forschung dieser Abteilung beschränkt sich auf die Erarbeitung und Verbesserung von Kultivierungsmethoden im konkreten Einzelfall, die Erschließung und Weiterentwicklung von Methoden und Verfahren zur Konservierung des hinterlegten Materials sowie gentechnischer Verfahren, da mit zu Sicherheitshinterlegungen und zu Patentzwecken hinterlegtem

biologischem Material keinerlei Untersuchungen durchgeführt werden dürfen, die über den Auftrag einer IDA hinausgehen. Die Mehrzahl (70-78%) der patentierten Zellkulturen kam zwischen 2001 und 2004 aus der Industrie.

Die DSMZ sieht ihre **überregionale** und **gesamtstaatliche Bedeutung** darin, dass sie die einzige nationale Sammlung von Mikroorganismen, Pflanzenviren und pflanzlichen und tierischen Zellkulturen ist, die mit dem Ziel gegründet wurde, einwandfreies und molekular- und phänotypisch hervorragend charakterisiertes Material Interessenten im In- und Ausland zur Verfügung zu stellen und sammlungsbezogen zu forschen. Sie hat sich nach eigenem Dafürhalten zu einer der weltweit bekanntesten und meistkontaktierten Sammlungen biologischen Materials entwickelt mit einer jährlichen Zuwachsrate in 2003 und 2004 um ca. 4,7% und gibt an, mehr als andere internationale Sammlungen als Hinterlegungsstelle von Typusmaterial gefragt zu sein. Nach Einschätzung der DSMZ wird national und international die Güte des Materials, die Zuverlässigkeit des Versandes, die Kundenberatung und die wissenschaftliche Expertise der Mitarbeiter hoch eingeschätzt. Zudem wird die DSMZ regelmäßig von Administratoren und Kuratoren aus asiatischen Ländern besucht, um sich die Struktur und Arbeitsweise der DSMZ als Modell erklären zu lassen. Die Zellbank wird von der DSMZ als eindeutig von überregionaler, europäischer Bedeutung gesehen, da sie Zellkulturen an Institute, Universitäten und Firmen in europäische Länder, nach Nordamerika (USA, Kanada) und in andere Länder wie Japan und Australien verschickt, wobei der Hauptanteil aber innerhalb Deutschlands versandt wird. Dabei stammen die Interessenten an kontinuierlichen Zelllinien vor allem aus dem Bereich der Hochschulen, Kliniken und Forschungsinstitute.

Nach Beschreibung der DSMZ unterhält der Bereich Pflanzenviren die europaweit größte und wichtigste Sammlung von gut charakterisierten Virus-Referenzstämmen und entsprechenden Antisera, die weltweit nur von der ATCC-Virusammlung in Größe und Bekanntheitsgrad übertroffen wird. Die DSMZ bemerkt, dass ihre Sammlung landes- und weltweit bei allen landwirtschaftlich und gartenbaulich schaffenden und regulierenden Institutionen, in Industrie und Wissenschaft, in ihrer pflanzenvirologischen Kompetenz anerkannt ist und als Referenzsammlung intensiv genutzt wird. Die Sammlung der Pflanzlichen Zellkulturen ist laut DSMZ nicht nur bundesweit sondern auch international die größte Sammlung pflanzlicher Zell- und Gewebekulturen. Nur die ATCC unterhält noch eine, allerdings weitaus kleinere, Sammlung. Die DSMZ beschreibt sich darüber hinaus als die einzige Sammlung, die systematisch Untersuchungen zur Kryokonservierung und Charakterisierung entdifferenzierter Zellkulturen durchführt und die Entwicklung solcher Methoden als Service anbietet, der aus der Industrie und aus dem Ausland zunehmend nachgefragt wird. Des Weiteren bemerkt die DSMZ, dass es in Deutschland keine andere Institution gibt, die ein derart breites Spektrum an Methoden zur Identifizierung von Prokaryonten anbietet, wobei das Schwergewicht der Identifizierung auf der Analyse von solchen Stämmen liegt, die von den Kunden in eigenen Screeningverfahren als nicht-identifizierbar erkannt wurden. Insbesondere bei der Bereitstellung chemotaxonomischer und physiologischer Daten erzielt die DSMZ die Qualität dadurch, dass sich nicht nur der zentrale Service, sondern auch die Kuratoren der Einzelsammlungen intensiv an dieser Identifizierung beteiligen. Die Hinterlegung von mikrobiologischem Material in der öffentlich zugänglichen Sammlung erfolgt ganz überwiegend von Wissenschaftlern staatlicher Forschungseinrichtungen aus dem In- und Ausland, während Bestellungen zur Abgabe von Mikroorganismen und anderem biologischen Material in den letzten Jahren zu etwa zwei Dritteln aus Deutschland und zu einem Drittel aus dem Ausland kommen.

Das Serviceangebot der DSMZ, Stämme gegen Entgelt zu identifizieren, kann auch an anderen europäischen (CCBM, Belgien; NCIMB und NCTC, UK) und außereuropäischen Sammlungen (ATCC, USA) in Anspruch genommen werden. Die DSMZ sieht sich aber als erste Sammlung, die routinemäßig die Teilsequenzierung der 16S rDNA angeboten hat und damit wegweisend für andere Sammlungen war, und beschreibt die Analyse der Stammidentität über das *Riboprinting* als einen weiteren Schritt in die hoch automatisierte Qualitätskontrolle, die insbesondere von Firmen angefragt wird und die zukünftig durch die spektroskopische Analyse mittels MALDI-TOF erweitert wird. Der Anteil der Identifizierungsaufträge aus dem Ausland ist relativ hoch (65%), wobei die arbeitsaufwendigen Methoden zur Charakterisierung von Mikroorganismen, wie DNA-DNA Hybridisierung, Zellwandanalyse und Basenverhältnis der DNA, stark in Anspruch genommen werden.

Obwohl Teilelemente der Sammlungs- und Forschungsaufgaben der Bereiche „Mikrobiologie“, „Pflanzenvirologie“ und „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ auch außerhalb der DSMZ an Universitäten und Hochschulen durchgeführt werden können, arbeitet keine dieser Einrichtungen mit entsprechenden Ressourcen unter dem Schwerpunkt sammlungsspezifischer Kriterien. Ihre einzigartige Fachkompetenz, die sich nach Meinung der DSMZ in entsprechender Güte, Sorgfalt und Intensität an keiner anderen Institution findet und auch von deren Mitarbeitern neben Lehr- bzw. Forschungsaufträgen nicht übernommen werden kann, sondern nur an einer **außeruniversitären Forschungseinrichtung** wahrgenommen werden kann, sieht die DSMZ in der Verbindung von Sammlung, Bewahrung, Versand und Forschung, in Kombination mit Bioinformatik, Beratung und Expertise im Regelwerk nationaler und internationaler Gesetze.

Die internationale Bedeutung der DSMZ wurde von der EU durch den Status einer *Large Scale Facility* bestätigt. Das im Rahmen des Programms *Improving Human Potential* geförderte Projekt BIOREMAT (*Biological Resources Management and Training*) honorierte die Expertise der DSMZ im Aufbau sammlungsrelevanter Strukturen und in der Anwendung von *State-of-the-art*-Technologien (2001-2004). Ihre **nationale** und **internationale Bedeutung** sieht die DSMZ selbst in der Konzentrierung auf die Bewahrung von Referenzmaterial, das in der Literatur beschrieben wurde und das als Typstämme und Kulturen absolute Priorität besitzt und nicht in Universitäts- und Industriesammlungen zu finden ist. Dadurch entfällt auch eine Konkurrenz zu solchen Sammlungen, die meist taxonomisch wenig charakterisiertes Sammlungsmaterial besitzen und die meist ihr Material über Kooperationen kostenlos zur Verfügung stellen. Konkurrenz in geringem Umfang sieht die DSMZ in einigen kommerziellen Anbietern von mikrobiologischem Material (Difco, Oxoid), die aber nur über ein geringes Angebot verfügen, das sich vor allem auf Referenzstämme aus dem klinischen Bereich bezieht, die bisher nicht im Sammlungsfokus der DSMZ standen. Hinsichtlich des Angebotes an biologischen Ressourcen im internationalen Bereich weist nur die ATCC ein deutlich höheres Angebot als die DSMZ auf, die mit CABI (Hefen und Pilze) an zweiter Stelle liegt.

Durch die freiwillige Beschränkung der DSMZ, keine Mikroorganismen der Risikogruppe 3 aufzunehmen und keine Diagnostik von Mikroorganismen der Risikogruppe 2 aufzubauen, tritt die DSMZ nicht in Konkurrenz mit kommerziellen Identifizierungslabors, die auf die Untersuchung pathogenen Materials spezialisiert sind. In Deutschland existieren an verschiedenen Orten Referenzzentren für verschiedene Taxa von Mikroorganismen, wie z.B. das Referenzzentrum für Mykobakterien des Forschungszentrums Borstel oder das Robert Koch-Institut in Wernigerode (*Enterobacteriaceae*). Da diese Institute pathogene Mikroorganismen oder Isolate aus klinischem Material identifizieren, ist die Überschneidung mit

den Aufgaben der DSMZ nur sehr gering. Überschneidungen zu den Aufgaben der zahlreichen kleinen Sammlungen an den universitären und industriellen Forschungseinrichtungen sieht die DSMZ nicht, da diese Institute weder Kulturen abgeben noch einen Identifizierungsdienst anbieten. International bietet mit Ausnahme der DSMZ, und mit Einschränkung der NCIMB, Aberdeen, UK und der MUCL, Gent, Belgien, keine andere Servicesammlung in Europa und Asien einen derart umfassenden Identifizierungsdienst für den gesamten Bereich der Mikroorganismen an. Um Überschneidungen der Arbeitsgebiete mit den beiden großen Institutionen der Pilz- und Hefesammlung des *Centraalbureau voor Schimmelcultures* in Utrecht (NL) und des *International Mycological Institute* in Egham (UK) zu vermeiden, wurde die personelle Ausstattung der Pilz- und Hefesammlung an der DSMZ klein gehalten. Gerade diese Arbeitsgruppe wird aber sehr stark mit Identifizierungsaufgaben in Anspruch genommen, da sie laut DSMZ im deutschsprachigen Raum der einzige Ansprechpartner bei Fragen zur Haltung und Identifizierung von Pilz- und Hefestämmen ist.

Neben einer Vielzahl von kleinen Hausbanken in deutschen Instituten und Universitäten, die aber selten über 10-20 Zelllinien menschlicher und tierische Zellkulturen hinausgehen und ausschließlich für den Eigengebrauch bestimmt sind, gibt es sonst in Deutschland neben der DSMZ noch die Tumorbank des Deutschen Krebsforschungszentrums und im internationalen Bereich gesehen einige andere institutionalisierte Zellbanken, die professionell tierische Zelllinien sammeln und versenden wie die ATCC (USA), die RIKEN Zellbank (Japan), das *Institute for Fermentation Osaka* (IFO; Japan), die *Japanese Collection of Research Bioresources* (JCRB; Japan) und *European Collection of Cell Cultures* (ECACC; England). Mit der ATCC und der RIKEN Zellbank kommt es aus rein geographischen Gründen nicht zu Überschneidungen in Bezug auf den Kundenkreis, und die englische Sammlung ECACC ist überwiegend kommerziell orientiert und somit eine reine Vertriebsstelle von Zelllinien.

Mit anderen europäischen Virussammlungen, die vor allem Spezialsammlungen der Institute oder einzelner Wissenschaftler sind, bestehen intensive wissenschaftliche Beziehungen, die sich auf den freien Austausch von Materialien und auch auf gemeinsame Forschungsprojekte im Rahmen der EU erstrecken. Bei allen wichtigen Virussammlungen besteht Konsens über die Entwicklung eines europäischen Gesamtkonzepts mit einer Bereitschaft zur Arbeitsteilung im Bereich der sehr aufwendigen Virus-Sammlungsaktivitäten. Antiseren hingegen werden von der DSMZ völlig anders bewertet, da sie als diagnostische Reagenzien eine größere wirtschaftliche Bedeutung haben. Während zu anderen nationalen Sammlungen keine Konkurrenz besteht, sieht das DSMZ eine klare Konkurrenzbeziehung zu privatwirtschaftlichen Unternehmen.

Deutschlandweit wird als einzige Sammlung mit spezifischem Servicecharakter die Sammlung von Algenkulturen an der Universität Göttingen von der DSMZ benannt. Um Überschneidungen im Sammlungs- und Forschungsbereich zu vermeiden, wurde davon abgesehen, an der DSMZ eine eigene Algensammlung zu etablieren.

Die DSMZ erklärt, dass Überschneidungen in der Sammlungstätigkeit pflanzlicher Zellkulturen mit den Instituten zur Konservierung pflanzengenetischer Ressourcen für die Landwirtschaft (vor allem den Genbanken von IPK und BAZ) möglich sind. Diese Institutionen sammeln allerdings keine entdifferenzierten Zellkulturen, sondern meist nur solche Pflanzen mit spezifischer Bedeutung für die Landwirtschaft, die für die Grundlagenforschung wie für die Biotechnologie nur begrenzte Bedeutung haben. Die taxonomische Breite der bei der DSMZ vertretenen Pflanzen und pflanzlichen Zellkulturen ist weitaus größer. Mögliche Überschneidungen im Bereich der Forschung sind ebenfalls mit Sammlungen pflanzengenetischer Ressourcen für die Landwirtschaft sowie mit pflanzenbiochemischen

Forschungsinstituten wie dem IPB in Halle und Universitätsinstituten denkbar. Im Bereich der Kryokonservierung sieht sich die DSMZ in einer führenden Stellung, da anderswo die Forschung auf diesem Gebiet derzeit nur in Bezug auf bestimmte Pflanzen bzw. Problemstellungen stattfindet. Im Bereich der Charakterisierung pflanzlicher Zellkulturen sind die Problemstellungen der DSMZ nicht identisch mit denen von Sammlungen pflanzen-genetischer Ressourcen für die Landwirtschaft.

Bedeutung und Entwicklungspotential des Arbeitsfeldes

Als eine Sammlung biologischen Materials ist die DSMZ von ihrer Aufgabenstellung her verpflichtet, langfristig und vorausschauend zu denken und zu reagieren, wobei besonders auf dem Gebiet der Taxonomie von Prokaryonten ein konservatives Verhalten erforderlich ist. Um andererseits auf dem Gebiet der molekularen Identifizierung wettbewerbsfähig zu bleiben, sieht die DSMZ es als erforderlich an, den Leistungsstandard dem hohen Niveau anderer Sammlungen anzugleichen, wenn nicht selbst den Standard zu definieren. Diesen Aufgaben ist die DSMZ ihrer Auffassung nach in den vergangenen Jahren durch die Einführung der Programmbudgetierung gerecht geworden (s. Kapitel 3). Da sie eine der zentralen Herausforderungen in den kommenden Jahren in der internationalen Vernetzung sieht, beabsichtigt sie, die Programmbereiche zunehmend auch zu wichtigen Bestandteilen internationaler Forschungsprogramme zu entwickeln und mit ihrer internationalen Servicepräsenz zur Lösung globaler Umwelt-, Gesundheits- und Ernährungsprobleme beizutragen.

Nach der Einführung molekularbiologischer Methoden in weite Bereiche der Taxonomie von Mikroorganismen ist die Anzahl der Beschreibungen neuer Spezies signifikant gestiegen. Um den gewachsenen Anforderungen bei gleich bleibender Personalausstattung gerecht zu werden, hat die DSMZ vor, gleiche Arbeitsvorgänge durch Zusammenführung zu straffen. So wurde mit der Umstrukturierung des Bereichs Mikrobiologie begonnen, zu der die Überführung der Bakterien der Arbeitsgruppe „Aerobe endosporenbildende Bakterien“ in die AG „Gram-positive Bakterien“ zählt sowie die Überführung eines Großteils der pathogenen Mikroorganismen in die medizinisch ausgerichtete Arbeitsgruppe. Als eine weitere Maßnahme beabsichtigt die DSMZ eine zentrale chemotaxonomische Arbeitsgruppe einzurichten, die sämtliche anfallenden Analysen durchführen soll und zudem nach der Anschaffung eines MALDI-TOF-Gerätes im Jahr 2005 einen Teil der Identitätsbestimmungen von Mikroorganismen übernehmen soll. Zur weiteren Bündelung von Kräften plant die DSMZ, eine Arbeitsgruppe „Analytik“ zu bilden, die aus den Sparten „Chemotaxonomie“ und „Molekularbiologie“ bestehen und weiterhin im Organisationsbereich des „Zentralen Service“ angesiedelt sein soll.

Bezüglich des Sammelns von menschlichen und tierischen Zellkulturen will die DSMZ weiterhin vorrangig Zellkulturen für die menschliche Tumorbologie akquirieren, wobei sie ihre Sammlungstätigkeit auf solche Gebiete fokussieren will, auf denen sie bereits internationale Reputation besitzt, nämlich humane Leukämie- und Lymphom-Zellkulturen. Daneben plant die DSMZ, unverzüglich auch andere neue, für die Wissenschaft besonders relevante Zellkulturen in die Sammlung einzuführen, um Lücken bei wissenschaftlich relevanten Zellkulturen zu beheben. Die DSMZ erwartet, dass die Nachfrage nach solchen Zellkulturen, die mittels molekularer Techniken ein umfassendes *screening* erlauben, für weitergehende Forschungen oder für Kontrollen in der klinischen Diagnostik steigt. Dies betrifft neben dem molekularbiologischen Nachweis von Tumor-assoziierten Genmutationen auch den Nachweis mit molekularen Markern in Nicht-Tumorzellen. Die DSMZ beabsichtigt, den Forschungsfokus auf die Untersuchung und Darstellung von Tumor-Zellkulturen als essentielle Ressourcen und

Modellsysteme zu konzentrieren. Durch die Etablierung einer neuen Arbeitsgruppe Molekulare Genetik im Jahr 2005 will sie das derzeitige Defizit in der Charakterisierung und Identifizierung der genetischen Veränderungen in Tumor-Zellkulturen beheben.

Die DSMZ-Arbeitsgruppe „Pflanzenviren“ hält Viren und Viroide vor, die in vielen Ländern Europas Quarantänestatus haben. Im Rahmen der internationalen Richtlinien zum Im- und Export von Pflanzenmaterialien werden Diagnoseleistungen für besonders schwierig zu diagnostizierende Pathogene EU-weit sehr stark nachgefragt. Für eine Reihe von Pathogenen, insbesondere für Viroide, beabsichtigt die DSMZ deshalb molekulare Diagnoseprotokolle (Taq-Man Real-time PCR) zu erarbeiten, die dann zu standardisierten Diagnoseprotokollen weiterentwickelt werden sollen. Um einem konsequenten Qualitätsmanagement Rechnung zu tragen, will die DSMZ im Bereich Service Arbeitsabläufe standardisieren. Besonders im Bestellwesen will sie zukünftig alle zum Verkauf angebotenen Virusmaterialien mit einer Erkennungssequenz zur Identifizierung versehen.

Die DSMZ verfolgt die Etablierung neuer Techniken zur Charakterisierung und Authentifizierung sowie zur Kryokonservierung pflanzlicher Zellkulturen weiter, die durch den Einsatz eines *Diodenarraydetektors* verbessert werden soll. Die *Encapsulation-Vitrification*-Technik für undifferenzierte Zellkulturen wird ebenfalls getestet. Zukünftig plant die DSMZ dem Kunden auch die erhobenen Daten und Techniken zur Verfügung zu stellen. Dazu will sie eine Auswahl von Zellkulturen treffen, die in der Grundlagenforschung eine zentrale Rolle spielen, wie die Zellkulturen von *Arabidopsis*, Weizen, *Medicago*, Gerste, Sojabohne, Mais, Kartoffel. Von diesen ausgewählten Zellkulturen will die DSMZ eine größere Anzahl kryokonservierter Proben vorhalten und sie zudem ständig als Suspensionen für einen schnellen Versand zur Verfügung bereithalten. Mit dieser Strategie, die auch das Angebot von RAPD-fingerprints, HPLC-Profilen und 2-D-Elektrophorese Protein-Mustern umfasst, strebt die DSMZ an, einen Standard für die Grundlagenforschung durchzusetzen. Die DSMZ beabsichtigt außerdem transgene Zellkulturen mit besonderen Eigenschaften für die Grundlagenforschung, wie Osmo- und Salztoleranz, sowie Zellkulturen für die Produktion transgener Proteine zu etablieren, wobei sie die Produktion von Fremdproteinen durch Pflanzenzellen in kleinerem Maßstab als Service anbieten würde.

Die Molekulare Systematik wird von der DSMZ als ein dynamisches Forschungsfeld beschrieben, das rasch neue Methoden vor allem in den Bereichen Medizindiagnostik und Genetik im Hinblick auf ihre Relevanz für die Bakteriensystematik auf ihre Anwendung in Service und Forschung evaluieren und eventuell etablieren muss. Die Verfügbarkeit der einmaligen Kombination von Sequenzanalyse, Hybridisierung und Erzeugung von DNA-Mustern zur Abgrenzung von Taxa untereinander, in Kombination mit chemotaxonomischen und physiologischen Daten, stellt laut DSMZ den Goldstandard in der Artbeschreibung dar, der international akzeptiert wurde und den Aufenthalt von Gästen an der Einrichtung so attraktiv macht.

3. Struktur und Organisation

Seit 2004 gliedert sich die DSMZ neben den drei Organisationsbereichen Qualitäts- und Sicherheitsmanagement, Sekretariat und Verwaltung in fünf wissenschaftliche Arbeitsbereiche, wobei letztere wiederum in Arbeitsgruppen untergliedert sind (s. Kapitel 2 und Anhang 1). Die Änderungen in der Organisationsstruktur ergaben sich aus der Einführung der DIN EN ISO

9001:2000-Zertifizierung in den Aspekten Kundenorientierung, systemorientiertes Management und Prozessorientierung.

Die wissenschaftliche Leitung liegt beim **Geschäftsführer**, der für fünf Jahre gewählt wird, wobei mehrfache Wiederwahl möglich ist. Laut Gesellschaftsvertrag der DSMZ stimmt der Aufsichtsrat, der sich auf das Votum des Wissenschaftlichen Beirats beruft, durch einen Empfehlungsbeschluss an die Gesellschafterversammlung der Bestellung oder Abberufung der Geschäftsführung zu. Der **Aufsichtsrat** überwacht nicht nur die Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung, sondern beruft auch die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats sowie die Leiter der Abteilungen. Daneben entscheidet der Aufsichtsrat über die allgemeinen Sammlungs- und Forschungsziele und die wichtigen sammlungsspezifischen, forschungspolitischen und finanziellen Angelegenheiten der Gesellschaft und beschließt die Grundsätze für die Erfolgskontrolle. Der Aufsichtsrat besteht aus fünf ehrenamtlich tätigen Mitgliedern, wobei der Vorsitzende und ein weiteres Mitglied durch das Niedersächsische Finanzministerium und der stellvertretende Vorsitzende vom BMBF entsandt werden. Das vom Bund entsandte Mitglied hat doppeltes Stimmrecht. Zwei weitere Mitglieder werden aus den Bereichen Wissenschaft und Wirtschaft auf gemeinsamen Vorschlag des BMBF und des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur von der Gesellschafterversammlung berufen. Die Mitglieder des Aufsichtsrates werden auf die Dauer von vier Jahren berufen, wobei eine einmalige Wiederwahl zulässig ist.

Der **Wissenschaftliche Beirat** berät die Gesellschaft in wissenschaftlichen Fragen und fördert die Verbindung mit den an der Arbeit der Gesellschaft interessierten Kreisen, er entscheidet ferner über das Arbeitsprogramm und den Jahresbericht. Weiterhin berät er die Gesellschaft mit dem Ziel, ein angemessenes Verhältnis zwischen der wissenschaftlichen Betreuung der Sammlung einerseits und sammlungsbezogenen Forschungsaufgaben andererseits umzusetzen. Er wirkt zudem beratend bei der Festlegung der Sammlungsobjekte sowie der sammlungsbezogenen Forschungsaufgaben mit, begutachtet diese in angemessenen Zeitabständen und legt dem Aufsichtsrat darüber einen schriftlichen Bericht vor. Zudem wirkt er laut Gesellschaftsvertrag bei der Berufung des wissenschaftlichen Geschäftsführers mit. Der Wissenschaftliche Beirat, der derzeit aus sieben Mitgliedern besteht, kann aus maximal neun Wissenschaftlern bestehen, von denen mindestens zwei aus dem Ausland kommen sollten. Die Amtszeit der Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats, die aus anderen Kultursammlungen sowie auch aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Industrie stammen, beträgt vier, maximal acht Jahre. Der Vorsitzende, der wie sein Stellvertreter aus der Mitte des Wissenschaftlichen Beirats gewählt wird, unterrichtet den Aufsichtsrat über Beschlüsse und Entscheidungen. Gegenüber der letzten Evaluierung hat sich eine Änderung in der Aufgabenstellung des Wissenschaftlichen Beirats dahin gehend ergeben, dass in einer der beiden Sitzungen pro Jahr die wissenschaftliche Leistung einzelner Mitarbeiter begutachtet wird.

Die vom Wissenschaftsrat empfohlene Einsetzung eines **Nutzerbeirats** wurde in Absprache mit dem Wissenschaftlichen Beirat und dem Aufsichtsrat nicht umgesetzt, da die DSMZ argumentiert, dass im Wissenschaftlichen Beirat bereits Nutzer vertreten sind

Vom Gesellschafter wird der DSMZ ein Verhältnis von **Service : Forschung** von höchstens 51% : 49% vorgegeben. Nach diesen Vorgaben ist das Programmbudget in die drei Bereiche Ressourcenmanagement, Wissenstransfer und Service gegliedert: Dabei entfallen im Bereich Ressourcenmanagement der 70%-ige Forschungsanteil auf die sammlungsspezifische Forschung sowie auf Aufnahme und Erstkonservierung und 30% Service auf die

Nachkonservierung. Beim Wissenstransfer entfallen 75% Forschung auf Publikationen, Beratung, Vorträge, Verbundprojekte, Nachwuchs und Datenbanken sowie 25% Service auf das Konzept und die Pflege der Datenbanken. Der Servicebereich umfasst Verkauf, Beratung, Identifizierung, Kooperation und Patente.

Die **Arbeitsplanung** wird seit der Einführung eines Managementsystems im Jahr 2004 im Führungskreis aus Bereichsleitern und Geschäftsführung in einem 4-wöchigen Rhythmus besprochen und in die einzelnen Bereiche weitergeleitet. Für die bereichsübergreifende wissenschaftliche Planung zu Punkten wie Drittmittelnetzwerke, Personal und Investitionen ist der Bereichsleiter zuständig, der auf Ebene der Bereichsbesprechung eine detaillierte Planung mit den Wissenschaftlern durchführt. Der einzelne Wissenschaftler ist aber bei der Auswahl von Kooperationspartnern, Gästen und Drittmittelleinzelprojekten relativ selbständig. In diesem Bereich hat sich seit der letzten Evaluierung wenig verändert.

Die DSMZ hat im Jahr 2004 eine Organisationseinheit **Qualitäts- und Sicherheitsmanagement (QM)** etabliert, deren Qualitätsmanagementberaterin jährlich einen Revisionszyklus durchführt, indem die Inhalte und Abläufe der jeweiligen Prozesse zusammen mit den Prozessverantwortlichen auf Aktualität und Konformität überprüft werden. Das QM-System nach DIN EN ISO 9001:2000 wurde eingeführt, um sicherzustellen, dass in allen Bereichen und bei allen Mitarbeitern alle für die jeweiligen Aufgaben notwendigen Regelungen bekannt sind. Zum anderen will die DSMZ gewährleisten, dass angemessene Aufzeichnungen zur Nachweisführung und Rückverfolgbarkeit erstellt werden.

Auf der Grundlage des QM-Systems wurden bereits Zielgrößen für die maßgeblichen Aufgabenbereiche definiert, die im Rahmen des Programmbudgets Verwendung finden konnten und durch die budgetorientierten Forderungen zu einem integrierten Ziel- und Leistungskatalog ergänzt wurden. **Programmbudget** und Qualitätsmanagement bilden ein aufeinander abgestimmtes, harmonisches Steuerungsinstrument, dem mit Einführung einer *balanced scorecard* eine integrierte Controllingmethode im Rahmen des Auditsystems zur Seite gestellt wird. Die Bewertung der Leistungen und des Ressourceneinsatzes für die strukturellen Leitziele des Programms, die ziel- und ergebnisorientierten Leistungsziele der Programmbereiche sowie die Budgetkontrolle erfolgen gemeinsam mit den Kennzahlen des Qualitätsmanagements. Im Rahmen des programmgesteuerten Budgets ordnen sich die bisherigen Verbundprojekte der DSMZ den Programmbereichen zu und stellen teilweise auch einen eigenen Programmbereich dar. Dabei richtet sich die Verteilung der verfügbaren Ressourcen nach definierten Aufgabenfeldern und zugeordneten Leistungsgrößen. Insgesamt basiert das DSMZ Programmbudget auf dem Arbeits- und Forschungsprogramm des Hauses sowie dem übergreifenden Strukturziel „Biologisches Ressourcenzentrum“. Die Technische Grundlage des Programmbudgets ist die im Jahr 2004 eingeführte und für das Programmbudget adaptierte **Kosten-Leistungsrechnung (KLR)**. Ab dem Wirtschaftsjahr 2006 wird die KLR durch ein Controlling der Finanz- und Leistungsziele ergänzt. Die Formulierung von Planzielen erstreckt sich auf einen Fünf-Jahres-Zeitraum, der retrospektiv die beiden Vorjahre, das anstehende Wirtschaftsjahr sowie prospektiv die beiden Folgejahre darstellt. Damit weist die DSMZ in Erfüllung des Gesellschaftsvertrages die Kontinuität ihrer mittelfristigen Arbeiten und Ziele aus. Im Rahmen der mittelfristigen Programmdefinition betrachtet sich das Unternehmen offen für die Aufnahme neuer wissenschaftlicher und serviceorientierter Aufgabenbereiche und merkt an, dass es weiterhin flexibel und marktorientiert auf Forschungs- sowie Kundenbedürfnisse eingeht.

Während im Bereich der wissenschaftlichen Arbeit und der Betreuung der mikrobiologischen Sammlung und in der Abteilung „Molekulare Systematik und Forschung“ laut Meinung der DSMZ ein paritätisches **Verhältnis** von **Frauen** zu **Männern** zu beobachten ist, verschiebt sich dieses Verhältnis etwas zu Ungunsten der Frauen in den Bereichen „Pflanzliche Zellkulturen“ (ca. 33%) und Pflanzenviren (ca. 33%). Im Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ wurde 2006 eine Frau als post-Doc eingestellt. Der gesamte Frauenanteil auf der Ebene des wissenschaftlichen (incl. Doktoranden) und leitenden Personals beträgt 31%, was elf Personen entspricht; dazu kommen die Stellen der Administratorin und der Qualitätsmanagerin. Von den neun Frauen in Leitungsfunktion ist nur eine (11%) befristet angestellt (s. Anhang 6).

Die Umsetzung der Ausführungsvereinbarung Gleichstellung (AV-Glei) ist innerbetrieblich über eine Betriebsvereinbarung für Anfang 2006 geplant.

4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal

Die Einnahmen der DSMZ in den Jahren 2002 – 2004 betragen zwischen 6,0 und 6,6 Mio. € jährlich und wurden zu durchschnittlich 56% durch institutionelle Förderung erzielt. Der Anteil der eingeworbenen Drittmittel an den Gesamteinnahmen beläuft sich dabei durchschnittlich auf 9%, wobei von der EU knapp 8% eingeworben wurden. Im Berichtszeitraum von 2002 bis 2004 wurden je ein DFG- und BMBF-Antrag eingereicht, die beide bewilligt wurden. Die Einnahmen aus Serviceleistungen betragen 40 % (s. Anhang 2). An herausragender Stelle stehen dabei die Einnahmen aus der Veräußerung von Biologischen Ressourcen. Die Einnahmen der Patent- und Sicherheitshinterlegung sind nach Angaben der DSMZ zu 100% zuwendungsmindernd, während die Einnahmen anderer Ressourcen nach Abzug der zuwendungsmindernden Einnahmen und der Einnahmen für Patente und Sicherheitshinterlegungen voll von der Einrichtung selbst verwaltet werden dürfen. Dieses Zugeständnis der Zuwendungsgeber zur Re-Investierung hat sich auf die Leistungsbereitschaft der DSMZ Mitarbeiter motivierend ausgewirkt, da Geräte neu angeschafft und modernisiert, die ISO-Zertifizierung finanziert sowie Personal neu angestellt und Umbaumaßnahmen durchgeführt werden konnten.

Die Drittmittelprojekte werden sowohl von Wissenschaftlern, als auch von Forschergruppen bereichsübergreifend beantragt, wie in den Netzwerken EBRCN (*European Biological Resource Centre Network*) und BIOREMAT (*Biological Resources Management and Training*), deren Koordinator der Geschäftsführer der DSMZ ist (s. Anhang 3). Die DSMZ ist nach eigener Auffassung in solchen Projekten erfolgreich, in denen ihre Expertise innerhalb größerer Forschergruppen gefragt war, sei es auf forschungspolitischer Ebene (EU, BMBF) oder bei der Einbringung spezifischer Techniken und Erfahrungen (INTAS, EU, BMBF). Die DSMZ erklärt, dass aufgrund des Netzwerkcharakters zahlreicher Projekte die Zuwendungen wesentlich geringer ausfallen als in rein wissenschaftlich orientierten Projekten.

Von den Gesamtausgaben entfielen in den Jahren 2002 – 2004 durchschnittlich ca. 65% auf Personal, 28% auf Sachmittel sowie 7% auf Investitionen.

Die DSMZ besitzt ihr eigenes 4-stöckiges Gebäude mit 5.679 m² Grundfläche für Laboratorien und Verwaltung. In jedem Stockwerk von ca. 1.100 m² Größe sind die Laboratorien um einen zentralen Bereich gruppiert, in dem Inkubator- und Kühlräume sowie Analytiklaboratorien untergebracht sind. Außerdem nutzt der Bereich Pflanzenviren 400 m² in Gebäuden der BBA in Braunschweig-Riddagshausen.

Die **EDV-Abteilung** umfasst vier Mitarbeiter, von denen zwei unbefristet angestellt sind. Derzeit basieren zahlreiche individuelle Datenbanken der Gebiete Aktinomyzeten, Pflanzenviren und Pflanzliche Zellkulturen auf Microsoft-Access-2000. Die noch auf DataPerfect (WordPerfect) basierende Datenbank der Mikroorganismen enthält Einträge von über 13.500 mikrobiellen Stämmen. Um den Anforderungen an einen leistungsfähigen Server gerecht zu werden, erfolgt eine Umstellung der statischen auf eine dynamische Datenbank, die nicht nur die internen DSMZ-Interessen befriedigt, sondern auch den Ansprüchen an einen GBIF-Knoten (*Global Biodiversity Information Facility*) gerecht werden kann. Dazu wird die bisher in statischen Seiten niedergelegte Information der Datenbanken mit dem LabFlow System (Firma Innexum, Hannover) in Access-Dateien umgewandelt (Front End) und über MySQL dem Server (BackEnd) zur Verfügung gestellt. Diese Option ermöglicht den Datenzugriff über das ABCD-System, wonach Anfragen von Kunden nach GBIF-Daten über einen Wrapper (BIOCASE) auf das DSMZ-System ermöglicht werden. Das Haus besitzt ein internes Netzwerk und ein eigenes Netzwerk in der Abteilung Molekulare Systematik für die Bewahrung kundenvertraulicher Daten.

Der **Personalbestand** der DSMZ ist zwischen 1998 und 2004 von 81 auf 97 Personen angewachsen, wovon 85 Personen institutionell und 12 Personen über Mehreinnahmen und Drittmittel finanziert werden. Dabei wurde die Personalstärke des Servicebereichs Molekulare Systematik und Forschung sukzessive auf zehn Mitarbeiter erhöht. Ende 2004 waren insgesamt 97 Personen an der DSMZ beschäftigt, was 82,45 Vollzeitäquivalenten entspricht. Von diesen gehören 32 Personen zum wissenschaftlichen Personal (s. Anhang 6), das zu 93,7% aus institutionellen Mitteln finanziert wird, während die restlichen 6,3% über Mehreinnahmen und Drittmittel finanziert werden. 22% des wissenschaftlichen Personals ist befristet angestellt. Von dem wissenschaftlichen Personal war Ende 2004 die Mehrheit (56%) zwischen 40 und 49 Jahren alt, während niemand jünger als 30 Jahre und lediglich 6% älter als 59 Jahre waren. Die Beschäftigungsdauer des Personals in der Einrichtung ist ziemlich gleichmäßig verteilt, wobei die meisten Personen (34%) für die Dauer von 15 bis 20 Jahren angestellt sind.

Dies DSMZ **rekrutiert** ihr **wissenschaftliches** und **leitendes Personal** durch die Ausschreibung auf ihrer Homepage, durch Ankündigungen in den Forschungseinrichtungen Braunschweigs wie der GBF, der BBA, der FAL und der Universität sowie durch Ausschreibungen in einer der führenden Wochenzeitungen wie „Die Zeit“. An der Besetzung dieser Stellen sind die Geschäftsführung, die Qualitätsmanagementbeauftragte und die Wissenschaftler des jeweiligen Bereiches beteiligt. Sehr gut ausgebildetes technisches Personal wird meist aus dem Umfeld der Braunschweiger Forschungsinstitute rekrutiert. Es unterlag in den vergangenen Jahren einer hohen Fluktuation durch die Mutterschutzregelung, weshalb die Einrichtung einen hohen Anteil von Teilzeitbeschäftigten hat. Die DSMZ hat nach eigener Auffassung keine Probleme, fachlich qualifiziertes Personal zu gewinnen, und betont, dass generell Kündigungen und freiwilliges Ausscheiden aus der Einrichtung nicht vorkommen.

Doktoranden, die von der DSMZ finanziert werden, unterliegen den Richtlinien des Landes Niedersachsen für die Beschäftigung von wissenschaftlichen und künstlerischen Hilfskräften an den Hochschulen. In Absprache mit dem Wissenschaftlichen Beirat und dem Aufsichtsrat kann diese Vergütung nach einem Jahr auf BAT IIa/2 angehoben werden.

Seit der letzten Evaluierung ergaben sich die größten Veränderungen durch die Einführung eines Qualitätsmanagements und durch die Neustrukturierung des Versands und der Logistik. Der erhöhte Aufwand an Aufnahmen und Abgaben sowie die Verbreiterung der Basis für die Zertifizierung von Ressourcen bedingte ebenfalls zusätzliche **Neueinstellungen**. Zudem hat die

DSMZ im Bereich Mikrobiologie über Veränderungen im Sammlungskonzept die räumlichen und personellen Voraussetzungen für die Etablierung einer neuen Forschergruppe „Klinische Mikrobiologie“ mit zwei Wissenschaftlern und drei technischen Angestellten geschaffen, über deren Besetzung im Dezember 2005 entschieden wurde. Eine neue Arbeitsgruppe „Genetik“, ebenfalls mit drei Wissenschaftlern und zwei technischen Assistenten, wird derzeit im Bereich Menschliche und Tierische Zelllinien geschaffen.

Während die finanziellen Rahmenbedingungen es der DSMZ erlauben, Engpässe im personellen Bereich flexibel und rasch beseitigen zu können, ist die Einrichtung räumlich eher unflexibel. Da die Verflechtung zwischen Service und Forschung innerhalb einzelner Bereiche derart eng ist, erscheint eine Anmietung von Laborflächen außerhalb der Einrichtung kontraproduktiv. Die DSMZ versucht momentan, in den Laboretagen Raum für Erweiterung zu schaffen, indem zentrale Einrichtungen (Lager, Autoklaven, Gasstation) in den Kellerbereich verlegt werden. Ist dieser Umbau abgeschlossen, erscheint der DSMZ eine weitere personelle Expansion der DSMZ in diesem Gebäude ausgeschlossen.

Die Möglichkeit zur **Weiterbildung** an der DSMZ ist auf der Homepage vermerkt und wird laut DSMZ reichlich von Wissenschaftlern und technischem Personal wahrgenommen.

5. Nachwuchsförderung und Kooperation

An der DSMZ wurden in den Jahren zwischen 2002 und 2004 drei Diplomarbeiten und zwei Doktorarbeiten in den Bereichen Mikrobiologie und Pflanzenviren erfolgreich abgeschlossen.

Die Ausbildung des **wissenschaftlichen Nachwuchses** der DSMZ hat nach eigener Auffassung Stärken in den Bereichen „Pflanzenvirologie“ und „Molekulare Systematik und Forschung“, in denen angewandte Forschung durchgeführt wird. Die vier Nachwuchsgruppen der DSMZ sind gleichmäßig auf die vier Bereiche Mikrobiologie, Menschliche und Tierische Zellkulturen, Pflanzenviren und Pflanzliche Zellkulturen verteilt. Derzeit sind drei Doktoranden an der DSMZ tätig. Spezifisch Nachwuchs fördernde Programme fehlen derzeit an der DSMZ. Nach wie vor sieht die Einrichtung ihre Probleme, qualifizierte Studenten zu interessieren, was auf die fehlende Einbindung der drei Lehrbeauftragten der DSMZ in Pflichtvorlesungen an der TU Braunschweig zurückgeführt wird. Das ursprünglich geplante Angebot der DSMZ, Blockpraktika abzuhalten, scheiterte in den vergangenen Jahren an der hohen Arbeitsbelastung ihrer Mitarbeiter. Zukünftig beabsichtigt die DSMZ mit der TU Braunschweig die Einführung eines Master-Kurses „Allgemeine und Angewandte Systematik“, an dem sich zahlreiche Institutionen Braunschweigs beteiligen können.

Der Arbeitsbereich Molekulare Systematik und Forschung ist seit 2005 in die *DFG Research Group Geobiology of Bio- and Organofilms* (FOR 571) eingebunden, innerhalb der **Kooperationen** mit der Algensammlung der Universität Göttingen, dem MPI für Marine Mikrobiologie in Bremen und dem UFZ Magdeburg bestehen. Die DSMZ beschreibt sich als Knotenpunkt für das nationale GBIF-Netz und ist Partner in dem China-Biotechnologie-Konsortium der Sektion C der Leibniz-Gemeinschaft zur Gründung eines „Chinesisch-Deutschen Leibniz-Institutes für Biotechnologie“. Für 2006 strebt die DSMZ die Teilnahme an einem von der DFG finanzierten TransRegio SFB an, an dem auch die TU Braunschweig neben den Universitäten Oldenburg, Göttingen, Bonn und der GBF als Partner beteiligt sein wird. Mit der TU Braunschweig und der GBF besteht eine Kooperation über die Sequenzierung der Genome von vier Stämmen der *Roseobacter* Gruppe. Ein Kooperationsvertrag mit der TU Braunschweig besteht derzeit nicht. Die DSMZ wurde durch das EU-Programm BIOREMAT als *Centre of*

Excellence für Taxonomie, Systematik und Sammlungsmanagement ausgezeichnet und hat seit 2002 auf internationaler Ebene weitere Kooperationsverträge (*Memorandum of Understanding*) mit fünf asiatischen Sammlungen und Instituten aus Taiwan, Russland, VR China und Korea.

Zudem ist die DSMZ mehrere **Kooperationen** mit **Firmen** eingegangen, wie mit der Firma Qualicon (DuPont) über den Aufbau einer RiboPrint-Datenbank (2001-2003), mit der Firma BRUKER, Bremen, und der Firma AnagnosTEC, Luckenwalde (seit 2005), über den gemeinsamen Aufbau von MALDI-TOF-Datenbanken. Ferner läuft seit zwei Jahrzehnten die Kooperation mit der Firma *MIDI Sherlock® Microbial Identification System* über die Expansion der Datenbank für Fettsäuren.

Insgesamt haben 49 **Wissenschaftler** aus dem **europäischen Ausland** sowie aus Afrika, USA, Kanada und Australien für ein bis drei Monate ihren Gastaufenthalt an der DSMZ verbracht, während acht Wissenschaftler länger als drei Monate blieben. Dabei wurden Reise und Aufenthalt von den Gästen über DAAD- und EU-Stipendien oder über nationale Einrichtungen finanziert. Viele dieser Aufenthalte führten zu längerfristigen Kooperationen und zahlreichen Publikationen. Die fünf **Gastaufenthalte**, die DSMZ-Mitglieder für weniger als einen Monat verbrachten, waren meist eine Kombination von Vorträgen und Kursen in Verbindung mit Kooperationsabsprachen. Längerfristige Gastaufenthalte von Institutionsangehörigen zu Forschungszwecken fanden nicht statt.

6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

Die Arbeitsergebnisse der DSMZ umfassen in erster Linie neue Erkenntnisse in den unter Kapitel 2 näher beschriebenen Forschungs- und Servicefeldern.

In den Berichtsjahren 2002-2004 wurden insgesamt 303 **Publikationen** veröffentlicht, davon 256 in begutachteten Zeitschriften, darunter auch in Zeitschriften mit hohem Impact-Faktor wie *Nature*, *Nature Genetics*, *Science* oder *Blood*. Für die DSMZ nehmen Publikationen in den beiden Bereichen „Mikrobiologie“ und „Menschliche und Tierische Zellkulturen“, die einen hohen wissenschaftlichen Anteil haben, einen bedeutenden Stellenwert ein. Insbesondere aus der Kombination der Bereiche „Mikrobiologie“ und „Molekulare Systematik“, wie auch aus dem Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ werden Publikationen in internationalen Fachzeitschriften publiziert, die laut DSMZ in dem jeweiligen Arbeitsgebiet die höchsten Impact-Faktoren aufweisen. Die DSMZ beschreibt die Zahl ihrer Publikationen als auf hohem Niveau stabil und verdeutlicht dies an der Platzierung von Prof. Stackebrandt als *Highly Cited Author* in der von Thompson ISI geführten Liste der 250 meist zitierten Autoren in der Kategorie *Microbiology*. Weiterhin sind laut DSMZ fünf Artikel mit DSMZ-Wissenschaftlern als Autoren unter den zehn Besten in der Liste der meist zitierten Publikationen im *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* gelistet. Zudem publiziert die DSMZ überwiegend in internationalen Zeitschriften, die von potentiellen Hinterlegern und auch von Erwerbern biologischer Ressourcen bezogen werden. Methoden zur Beschreibung von neu zu beschreibenden Arten werden nach Auffassung der DSMZ meist in hochrangigen mikrobiologischen internationalen Zeitschriften publiziert.

Die DSMZ ist sich bewusst, dass mit dem Ausscheiden des Geschäftsführers im Jahr 2009 und dem Forschungsbereichsleiter Mikrobiologie im Jahr 2006 zwei ihrer meist publizierenden Autoren verloren gehen. Die DSMZ ist der Auffassung, dass die Etablierung der vier Nachwuchsgruppen sich bewährt hat, da alle Gruppen aktiv an der Publikationstätigkeit beteiligt

sind und schon jetzt ein Trend abzusehen ist, dass insbesondere in der Mikrobiologie von mehreren Wissenschaftlern publiziert wird. Dabei wird ein hohes Maß an Forschungs- und Publikationsaktivitäten auch durch Gäste eingebracht. Hier zeichnen sich zunehmend Wissenschaftler aus Asien als Publikationspartner aus, die die Expertise der Mitarbeiter auf dem Gebiet der Taxonomie erlernt haben.

Bezüglich des **Wissenstransfers** ist die DSMZ seit jeher bestrebt, die Erfahrungen aller Arbeitsgruppen externen Kunden, aber auch Gästen und Studenten zur Verfügung zu stellen. Dabei werden Verfahren, die sich als ausgezeichnet für die Charakterisierung, Identifizierung und Authentifizierung herausgestellt haben, der internationalen Gemeinschaft der Systematiker über wissenschaftliche Publikationen, Vorträge, Gastbesuche und Kurse angeboten. Nach Meinung der DSMZ erleichtert das herausragende Renommee der Wissenschaftler diese Umsetzung und trägt zur Erhöhung des nationalen und internationalen Bekanntheitsgrads der DSMZ bei. Die Datenbanken der DSMZ, die nicht nur Listen verfügbarer Ressourcen sind, sondern auch die dazugehörige Information über Literatur und Charakteristika und Anwendungsmöglichkeiten enthalten, sind online verfügbar und eingebunden in zahlreiche nationale und internationale Netzwerke. Die Umwandlung der bisherigen statischen DataPerfekt-Version in eine MySQL-gestützte dynamische Version ist nahezu abgeschlossen.

Die DSMZ bietet ihr Wissen und ihre Erfahrung, die von der Ausbildung im Management bis zur Vermittlung spezifischer Methoden reichen, einer breiten wissenschaftlichen Öffentlichkeit an, die dieses Angebot vielfältig nutzt. Die Verantwortung für diesen Wissenstransfer wurde ihr durch die Biodiversitätskonvention übertragen, und ihre Expertise wurde von der EU honoriert, indem sie der Einrichtung den Status einer *Large Scale Facility* im Rahmen des *Improving Human Potential* Programms verlieh. Über mehr als drei Jahre hatten Gäste aus der EU (ausgenommen Deutschland) und neu assoziierten Staaten die Möglichkeit, sammlungsspezifische Erfahrungen zu sammeln.

Die DSMZ war und ist Mitglied zahlreicher nationaler und internationaler **Netzwerke** (GBIF, MIRCEN, CABRI, EBRCN, *World Data Center*, ENBI, Species 2000), in denen sie aktiv an der Verbreiterung der Basis für Bioinformatikdaten beteiligt ist. Die DSMZ war maßgeblich am Aufbau des MINE- und CABRI-Netzwerkes beteiligt, war Koordinator des *European Biological Resource Centres Network* (EBRCN, 2001-2004) und ist durch das EU-Programm *Biological Resources Management and Training* (BIOREMAT, 2002-2004) als *Centre of Excellence* für Taxonomie, Systematik und Sammlungsmanagement ausgezeichnet. Die Vernetzung von „klassischen“ Sammlungsdaten mit molekularen Daten wird auf europäischer Ebene im CABRI/EBRCN Projekt verwirklicht. Auf nationaler Ebene ist die DSMZ Knotenpunkt für Mikroorganismen und Viren im GBIF-Netzwerk, das eigene Daten und solche von Verbundpartnern dem internationalen Sekretariat in Kopenhagen online zur Verfügung stellt. DSMZ Mitarbeiter sind vertreten in verschiedenen *Task Force*-Gruppen der OECD, die eine Umsetzung des *Biological Resources Centre*-Konzeptes und die Entwicklung eines *Global Biological Resource Centre* anstreben.

Seit der letzten Evaluierung wurde der Bereich **Öffentlichkeitsarbeit** mit einem medien-erfahrenen Mitarbeiter besetzt, der die Präsentation der DSMZ grundlegend modernisiert hat (Logo, Internet, Werbebroschüren), wodurch die DSMZ nach eigener Auffassung in der wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Öffentlichkeit eine höhere Präsenz erzielen konnte. So präsentiert sich die DSMZ mit einem eigenen Stand oder in Kombination mit anderen Einrichtungen auf zahlreichen nationalen (VAAM, DGHM, Analytica, Wissenschaftswochen) und einigen internationalen (ASM, USA) Kongressen. Nachdem die

DSMZ Partner der ForschungRegion Braunschweig und Mitbewerber um den Titel „Stadt der Wissenschaft“ 2007 ist und von daher vermehrt in der lokalen Presse vertreten ist, erhofft sie sich eine erhöhte Transparenz ihres wissenschaftlichen *Know-how*.

In dem vergangenen Berichtszeitraum hat die DSMZ keinen internationalen Kongress organisiert, aber auf nationaler Ebene fanden zwei Treffen der GBIF Partner aus verschiedenen deutschen Einrichtungen statt. Für 2007 organisiert die DSMZ die *International Conference on Culture Collections* 11.

In den Jahren 2002-2004 wurden 46 **Vorträge** von insgesamt 12 Mitarbeitern aus allen Forschungsbereichen gehalten, die zu ausländischen Einrichtungen oder Kongressen eingeladen wurden. DSMZ-Mitarbeiter sind zudem als Gutachter für Forschungsvorhaben und als Experten für sammlungsrelevante forschungspolitische Angelegenheiten in Aspekten des Sammlungsmanagement, nationale und internationale Richtlinien, Regeln und Regularien tätig. Zudem üben drei leitende Wissenschaftler der DSMZ **internationale Ämter** und Funktionen als Chairmen der *Life Science Working Group* der *European Space Agency* (ESA) und der *Judicial Commission* des *International Committee on the Systematics of Prokaryotes* und als Präsidentin der *European Culture Collections Organisation* (ECCO, 2005-2006) aus. Die DSMZ-Mitarbeiter erfüllen zudem Funktionen als Berater und Experten in nationalen und internationalen **Ausschüssen** und **Gremien** der OECD, UNESCO, DIVERSITAS, und sie agieren als Editoren und Gutachter für nationale und internationale Fachzeitschriften und Forschungseinrichtungen.

Seit der letzten Evaluierung wurde die Leistung des Geschäftsführers, Prof. Stackebrandt, in den Jahren 2002, 2003 und 2004 mit **Ehrungen** und **Auszeichnungen** u. a. als *Honorary Scientist* von der *Rural Development Administration* der Republik Korea anerkannt. Mitarbeiter in der mikrobiellen Systematik der DSMZ wurden geehrt, indem ihr Name in der Beschreibung von zehn Taxa verwendet wurde.

7. Empfehlungen des Wissenschaftsrats und ihre Umsetzung

Die DSMZ hat zu den Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 1999 im Einzelnen Stellung genommen.

a) *Die bereits im Jahre 1992 vom Wissenschaftsrat empfohlene Erweiterung des Personalbestands, die von den Zuwendungsgebern nicht umgesetzt wurde, wird nach wie vor dringend empfohlen, damit die DSMZ sammlungsbezogene Forschung betreiben kann.*

Die Etats der Jahre 2000-2005 wurden kontinuierlich erhöht. Neue Forschungsaktivitäten wurden in den Bereichen „Pflanzenviren“ (ein post-Doc), „Pflanzliche Zellkulturen“ (ein post-Doc), „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ (ein Technischer Angestellter) und „Molekulare Forschung“ (ein post-Doc) etabliert. Im Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ wurde 2005 eine neue Arbeitsgruppe „Molekulare Genetik“ etabliert. Im Bereich „Mikrobiologie“ wurden zwei Bereiche mit anderen Bereichen verschmolzen, und im Frühjahr 2006 wird die Arbeitsgruppe „Organismen mit klinischer Relevanz“ etabliert. Die Arbeitsgruppe „Service und Molekulare Systematik“ wird 2006 zur Arbeitsgruppe „Analytik“ vereinigt.

b) *Ein weiteres Problem der DSMZ ist ihre zu geringe Präsenz in der Fachwelt.*

Die DSMZ hat ihre Präsenz auf nationalen und internationalen Kongressen und Fachveranstaltungen durch Werbestände und Vorträge signifikant intensiviert und wird nach Einstellung eines medizinischen Mikrobiologen in Zukunft auch auf denjenigen Kongressen

vertreten sein, die bisher nicht besucht wurden. Von der Neugestaltung der Webpage, einem neuen Logo sowie der Einstellung eines medienerfahrenen Leiters der Öffentlichkeitsarbeit erhofft sich die DSMZ eine Erhöhung ihres Bekanntheitsgrades. Die werbeträchtige Strategie wird durch Veröffentlichungen in Fachjournalen und Einbindung der DSMZ in Drittmittelprojekte und Initiativen (z. B. OECD, DIVERSITAS, GBIF) weiter ausgebaut. Das breite Angebot an Stämmen von klinischer Relevanz und das hervorragende *Know-how* zu deren Identifizierung und Charakterisierung (RG2) wurde auf zahlreichen Messen und Kongressen vorgestellt.

c) *...als einziges Defizit ist das Fehlen eines Nutzerbeirats zu nennen.*

Sowohl der Wissenschaftliche Beirat der DSMZ als auch ihr Aufsichtsrat waren der Ansicht, dass Mitglieder der Gremien bereits ein breites Nutzerspektrum repräsentieren, so dass zum derzeitigen Zeitpunkt von der Etablierung eines weiteren Gremiums in Form eines Nutzerbeirates im Interesse konzentrierter, straff organisierter Beratungsprozesse abgesehen wurde.

d) *Dem Wissenschaftlichen Beirat wird empfohlen, künftig Protokolle über seine Sitzungen zu verfassen.*

Seit Beginn der Etablierung eines Wissenschaftlichen Beirates wurden regelmäßig Protokolle angefertigt. Leider wurde es 1999 versäumt, diese den Gutachtern vorzulegen.

e) *Bei der Neubesetzung vakanter Stellen sollte die DSMZ künftig erwägen, diese nicht sofort unbefristet, sondern im Sinne einer Tenure-track-Regelung zunächst für fünf Jahre zu besetzen.*

Diese Regelung wird seit der Empfehlung strikt angewendet.

f) *Der DSMZ wird empfohlen, gezielte Kooperationen mit wissenschaftlich herausragenden Institutionen einzugehen, um so zu versuchen, die Zahl der gemeinsamen Publikationen in führenden internationalen Fachzeitschriften zu erhöhen.*

Die Wissenschaftler der DSMZ begrüßen diese Empfehlung und haben durch Intensivierung der Kooperationen mit nationalen und internationalen Instituten die wissenschaftliche Zusammenarbeit verstärkt. Innerhalb des Gebietes der Mikrobiologie steht diejenige Zeitschrift, in der mehr als 60% der DSMZ-Artikel erscheinen, an 7. Stelle der Zeitschriften, die im *Peer Review*-Verfahren beurteilt werden. Diese Zeitschrift nimmt unter den Zeitschriften mit den Inhalten Systematik, bakterielle Phylogenie und Neubeschreibungen die erste Position ein. Im Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ wird bereits öfter in *Blood* mit einem IF > 8 publiziert. Zahlreiche Publikationen wurden in Zeitschriften mit einem hohen Impact-Faktor veröffentlicht.

g) *Die Zusammenarbeit und Abstimmung der DSMZ mit anderen europäischen Sammlungen steht noch am Beginn; sie sollte weiter intensiviert werden.*

Die Einrichtung ist seit 15 Jahren in zahlreichen EU-Projekten mit großen internationalen europäischen Sammlungen in einem Netzwerk gemeinsamer Interessen verknüpft. Die DSMZ war maßgeblich beteiligt am Aufbau des MINE- und CABRI-Netzwerkes und war Koordinator des *European Biological Resource Centres Network* (EBRCN). Die Vernetzung von „klassischen“ Sammlungsdaten mit molekularen Daten wird auf europäischer Ebene im CABRI/EBRCN-Projekt verwirklicht.

h) *Die Kooperation mit der TU Braunschweig ist noch verbesserungsfähig und sollte durch den Abschluss eines Kooperationsvertrags und die gemeinsame Berufung des Geschäftsführers und der beiden Bereichsleiter der DSMZ weiter intensiviert werden.*

Im Jahr 1993 wurde der Geschäftsführer der DSMZ auf eine C4-Universitätsprofessor an die TU Braunschweig berufen und gleichzeitig für die Dauer der Bestellung als Geschäftsführer beurlaubt. Heute beschäftigt die DSMZ neben dem Geschäftsführer zwei Bereichsleiter, die eine Befugnis zur Lehre an der TU Braunschweig besitzen. Ein schriftlicher Kooperationsvertrag mit der TU Braunschweig besteht derzeit nicht. Die Lehrbefugten der DSMZ haben erkannt, dass das Potential an wissenschaftlichem Nachwuchs durch Vorlesungen allein nicht zu aktivieren ist. Ende 2006 wird die DSMZ in Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig einen Entwurf für die Etablierung eines Master-Kurses in Allgemeiner und Angewandter Systematik bei der Leibniz-Gemeinschaft (Pakt für Forschung und Innovation) einreichen. Die DSMZ ist zudem als neuer Partner in die ForschungsRegion Braunschweig eingetreten und erhofft sich dadurch eine erhöhte Transparenz ihres wissenschaftlichen *Know-how* im wissenschaftlichen Umfeld.

i) *Die DSMZ sollte sich künftig in stärkerem Ausmaß als bisher an der Ausbildung von Diplomanden und Doktoranden beteiligen.*

Die Möglichkeit, direkt in der DSMZ ein Blockpraktikum in modernen Methoden der Bakteriensystematik durchzuführen, hat bei der Rekrutierung von Diplomanden anfänglich sofort Erfolg gezeigt und soll dezentralisiert weiterverfolgt werden. Dennoch scheiterte diese Strategie in den vergangenen Jahren an der hohen Belastung der Mitarbeiter durch die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems und durch Umstrukturierungen. Qualifizierte Mitarbeiter sind nach wie vor nicht in Pflichtvorlesungen der TU Braunschweig eingebunden. Die Anstellung einer habilitierten medizinisch-ausgerichteten Mitarbeiterin im Juni 2006 sollte Studenten an einer wissenschaftlichen Arbeit in der Einrichtung motivieren.

j) *Sollte die erneute Empfehlung einer Stellenerhöhung umgesetzt werden (s. Pkt. a), dann muss die DSMZ ihre sammlungsbezogenen Forschungsaktivitäten steigern, mehr Drittmittel einwerben und die bislang wenig veröffentlichenden Arbeitsgruppen zu einer verstärkten Publikation ihrer Forschungsergebnisse anregen; ein geeignetes Instrument hierfür könnte eine leistungsbezogene Mittelvergabe sein, für die die DSMZ Instrumente interner Leistungsbewertungen einführen sollte.*

Die Arbeitsgruppen können einer von drei Kategorien zugeordnet werden:

- 1) Die reinen Serviceabteilungen (Identifizierungen, Patent, Sicherheitshinterlegung, Verkauf) erzielen hohe Einnahmen, können sich jedoch nicht wissenschaftlichen Arbeiten widmen. Die Verwendung von Mehreinnahmen, vor allem zur Finanzierung zusätzlicher Kräfte, begrüßt die Geschäftsführung als stimulierend und motivationsfördernd.
- 2) Die Mischbereiche Service (Identifizierungen/Verkauf) und service-orientierte Forschung. Hier ist die Expertise der Kuratoren stark nachgefragt und wissenschaftliche Arbeiten erfolgen meist über Kooperationen. Eine leistungsbezogene Mittelvergabe erfolgt wie unter Kategorie 3 aufgeführt.
- 3) Der Bereich Forschung, in dem sich die Wissenschaft weder am Service noch am Verkauf beteiligt. Solche Gruppen entstanden im Jahr 1999 im Rahmen der Erweiterung. Wie die Zuwendungsgeber hatte auch die Geschäftsführung erwartet, dass sich die neuen Gruppen dieser Kategorie verstärkt um Drittmittelprojekte bemühen und sich erheblich an der

Steigerung der Publikationsrate sowie an der Ausbildung von Nachwuchskräften beteiligen würden. Dass dieses nicht in vollem Umfang eingetreten ist, liegt zum Teil am vorzeitigen Ausscheiden der Nachwuchswissenschaftler, zum Teil an der zeitintensiven Etablierung eines wissenschaftlichen Umfeldes in Bereichen, die bis dahin wenig wissenschaftlich tätig waren. Über die Möglichkeiten der Kosten-Leistungsrechnung werden Mittel an die Wissenschaftler der Kategorien 2 und 3 leistungsbezogen verteilt. Während in den vergangenen Jahren den einzelnen Bereichen gleichviel Nachwuchswissenschaftler zugeordnet wurden, wurde in diesem Jahr insbesondere der Bereich Menschliche und Tierische Zellkulturen gestärkt. Mechanismen zur internen Leistungsbewertung stellen die Kosten-Leistungsrechnung und das Programmbudget dar.

j) *Die DSMZ sollte bei erhöhter Forschungsaktivität ein schlüssiges, zukunftsorientiertes Gesamtkonzept erstellen, wobei die Sammlung als Basis für Forschung dienen sollte.*

Über die Kriterien der Aufwertung einer herkömmlichen Kulturensammlung zu einem Biologischen Ressourcenzentrum (BRC) wird auf OECD-Ebene diskutiert. Die Mission und Ziele einer zukunftsorientierten Sammlung sind in einem OECD-Papier über Biologische Ressourcenzentren enthalten, an dem Wissenschaftler der DSMZ federführend mitgearbeitet haben (Stufe 1). An der Implementierung dieser Richtlinien (Stufe 2), in der Qualitätskriterien definiert werden, sind Vertreter aller DSMZ-Bereiche sowie die DSMZ-Qualitätsmanagerin beteiligt. Mit der Einführung eines Programmbudgets 2006 ist die enge Beziehung von Wissenschaft und Service auf der Basis zukunftsorientierter Forschung sichergestellt. Die Projekte CABRI und EBRCN sind ein Beispiel für Angebotsoptimierung durch Verknüpfung von Material mit Information. Laut Meinung der DSMZ wird die OECD-Initiative Biologische Ressourcenzentren diese Vision durch das GLOBIONET noch stärker in den Vordergrund rücken.

k) *Lediglich im Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ ist eine bessere Fokussierung notwendig. ...Sobald ein Nutzerbeirat eingerichtet sein wird, sollten dieser und der Wissenschaftliche Beirat der DSMZ ein neues Sammelkonzept für diesen Bereich festlegen, wobei die Auswahlkriterien offen gelegt werden sollten. Das Sammlungskonzept soll auch in anderen Bereichen erweitert werden.*

Über eine Korrektur der Sammlung für Menschliche und Tierische Zellkulturen will die DSMZ mit dem neuen Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats diskutieren. Die DSMZ beschränkt sich in dem Spektrum verfügbaren Materials auf Typmaterial und Stämme mit hervorragenden Eigenschaften. Die Zahl der pflanzlichen Zellkulturen wurde bereits um 22% verringert.

Die DSMZ gibt an, dass sich die Mikrobiologie in der Vergangenheit auf die Bereitstellung von Typstämmen und Referenzmaterial konzentriert hat und in diesem Bereich als das weltweit führende Zentrum gilt, wie aus der Zahl von direkt hinterlegtem Material zu entnehmen ist. Schwerpunktmäßig werden solche Stämme gesammelt, die von anderen Sammlungen aufgrund fehlender Expertise nicht aufgenommen werden, z.B. anaerobe, knospende, gleitende, extremophile und schadstoffabbauende Stämme. Spezialsammlungen entstehen aus Drittmittelprojekten (z.B. Diversität antarktischer Seen, Hartwasserbäche, Reinräume der Raumfahrtindustrie).

k) *Der Bereich „Hematopoese“ sollte sich künftig wissenschaftlich anerkannte Kooperationspartner suchen und ihnen gut charakterisierte Zellen zur Verfügung stellen, um dafür an gemeinsamen Publikationen in high impact journals beteiligt zu werden.*

Der Bereich hat wissenschaftliche Kooperationen mit hochrangigen Wissenschaftlern in USA (Harvard, Boston), Italien (Perugia), Belgien (Leuven) und Deutschland (Hannover) durchgeführt. Diese Kooperationen führten zu gemeinsamen Publikationen in Journalen wie *Blood, Cancer Genetics and Cytogenetics, Nature Genetics, Leukemia*.

k") *Die DSMZ sollte sich auch auf einem besonders zukunftssträchtigen Gebiet wie dem der embryonalen Stammzellen engagieren. Allerdings sind für einen Aufbau einer Sammlung embryonaler Stammzellen mehr Stellen und Mittel erforderlich.*

Die Forschung und Lagerung von embryonalen Stammzellen fokussierte sich in den letzten Jahren auf dafür speziell designierte und spezialisierte Einrichtungen. Ein Engagement in diesem Bereich hätte zu einer Duplizierung dieser Anstrengungen geführt.

l) *Die DSMZ sollte rechtzeitig für eine qualifizierte Nachfolge und eine adäquate Weiterführung der Arbeit „Archäen“ sorgen.*

Die DSMZ sieht die Nachfolge von Dr. Hippe mit der Einstellung von Dr. Stefan Spring als hervorragend besetzt.

m) *Grundsätzlich wäre es jedoch zu begrüßen, wenn die DSMZ in der Arbeitsgruppe „Plasmide“ über die wichtigsten Typstämme pathogener Bakterien verfügte und sie der deutschen Forschung zur Verfügung stellte.*

Schon zur Zeit der Evaluierung 1999 besaß die DSMZ die gängigsten Typstämme pathogener Arten. Nach Aussage der DSMZ wird ab Juni 2006 dieses Fachgebiet von Frau Dr. habil. Sabine Gronow aus Borstel hoch qualifiziert besetzt werden.

n) *Die DSMZ sollte erwägen, den Katalog der Arbeitsgruppe „Pflanzenviren“ in zwei Sparten für die gut und die weniger gut charakterisierten Viren zu unterteilen.*

Dieser Empfehlung ist die DSMZ nicht gefolgt, da nach ihrer Auffassung die Viren der öffentlichen Sammlung durchgehend serologisch und molekularbiologisch gut charakterisiert sind.

n') *Klonierte Genome werden nicht gesammelt. Die DSMZ sollte die Alternative der Sammlung von kloniertem Material prüfen und erwägen, selbst zu klonieren.*

Der Arbeitsaufwand, Genome zu klonieren und diese vorzuhalten, ist nach Meinung der DSMZ arbeitstechnisch nicht zu vertreten. Im Februar 2006 wurde im Rahmen eines Forschungsverbundes an die DFG ein Antrag auf Finanzierung eines DNA-Bank-Netzwerkes (zusammen mit Museum Koenig, Botanischem Garten Berlin und Zoologischer Staatssammlung München) gestellt.

n") *Die Arbeitsgruppe „Pflanzenviren“ musste von der BBA in das weit entfernt liegende Gebäude der DSMZ umziehen. Den beiden für die DSMZ und die BBA zuständigen Bundesministerien, dem BMBF und dem BML, wird geraten, hier zu einer einvernehmlichen Lösung hinsichtlich des Bedarfs an apparativer Ausstattung im Sinne aller Beteiligten zu gelangen.*

Die räumliche Trennung der beiden Arbeitsgruppen Service und Forschung konnte ohne Probleme und ohne Einschaltung entsprechender Ministerien vollzogen werden. Einbußen in der Leistung sind nicht zu verzeichnen.

o) *Die Arbeitsgruppe „Pflanzliche Zellkulturen“ besitzt die Kompetenz für eine Forschung auf dem Gebiet der Kryokonservierung, die sie jedoch nur mit zusätzlichem Personal bewältigen könnte.*

Durch die Einstellung eines post-Docs und durch die Betreuung von Doktoranden wurde die Forschung zur Kryokonservierung erhöht.

o') *Des Weiteren sollte die Arbeitsgruppe „Pflanzliche Zellkulturen“ erwägen, sich auch mit dem wissenschaftlich reizvollen, aber schwierigen Thema Regeneration zu befassen.*

Diese empirischen Arbeiten sind hoch arbeitsintensiv und mit dem geringen Personalbestand des Bereiches nicht zu bewältigen. Es handelt sich bei Kalluskulturen um alte Kulturen, die die Fähigkeit zur Regeneration stark eingebüßt haben. Dieser Empfehlung wurde daher nicht nachgekommen.

o'') *Der DSMZ wird empfohlen, eine adäquate Lösung hinsichtlich der Aufbewahrung von Originalen und Sicherheitskopien pflanzlicher Zellkulturen zu finden.*

Dieser Empfehlung konnte durch die räumliche Trennung von Originalen und Sicherheitskopien nachgekommen werden.

p) *Die DSMZ sollte prüfen, ob eine Zusammenlegung der beiden Arbeitsgruppen „Öffentlichkeitsarbeit“ und „Datenbank“ nicht zu wichtigen Synergien führen könnte.*

Dieser Empfehlung wurde nicht gefolgt, da nach Diskussionen mit dem Wissenschaftlichen Beirat und dem Aufsichtsrat erwartete Synergieeffekte nicht nachvollzogen werden konnten.

p') *Für die Öffentlichkeitsarbeit steht der DSMZ ein zu geringer Betrag zur Verfügung. Den Zuwendungsgebern wird empfohlen, diese Mittel in angemessenem Maße zu erhöhen.*

Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit wurden umgehend signifikant (6 fach) erhöht.

p'') *Die DSMZ sollte eine neue Strategie für ihre Öffentlichkeitsarbeit finden und ihre Dienste gezielt auf Fachkongressen anbieten.*

Mit der Einstellung von Herrn Dirk Hans wurde die Leitung der Öffentlichkeitsarbeit mit einem Mitarbeiter besetzt, der aus dem Medien/Pressebereich kam und die Darstellung der Einrichtung völlig neu konzipierte. Zusammen mit einer Grafikerin wurden das Logo und die Homepage neu gestaltet und die Werbewirksamkeit generell stark erhöht.

p''') *Konzept und Ausstattung der Arbeitsgruppe „Datenbank“ sind verbesserungsbedürftig. Der DSMZ wird empfohlen, DV-Routineaufgaben wie die Aktualisierung der Homepage künftig an ein externes Unternehmen zu vergeben und die Arbeitsgruppe „Datenbank“ stärker mit Aufgaben der Bioinformatik zu betrauen.*

Dieser Empfehlung wurde in der Zwischenzeit nachgekommen. Sowohl wurde die Firma Act Consult, Braunschweig, mit der Evaluierung der in der Einrichtung verwendeten Soft- und Hardware betraut, als auch die Firma C-Store, Göttingen, mit der Serverbetreuung beauftragt.

Die Aktualisierung der Homepage wurde hausintern vorgenommen.

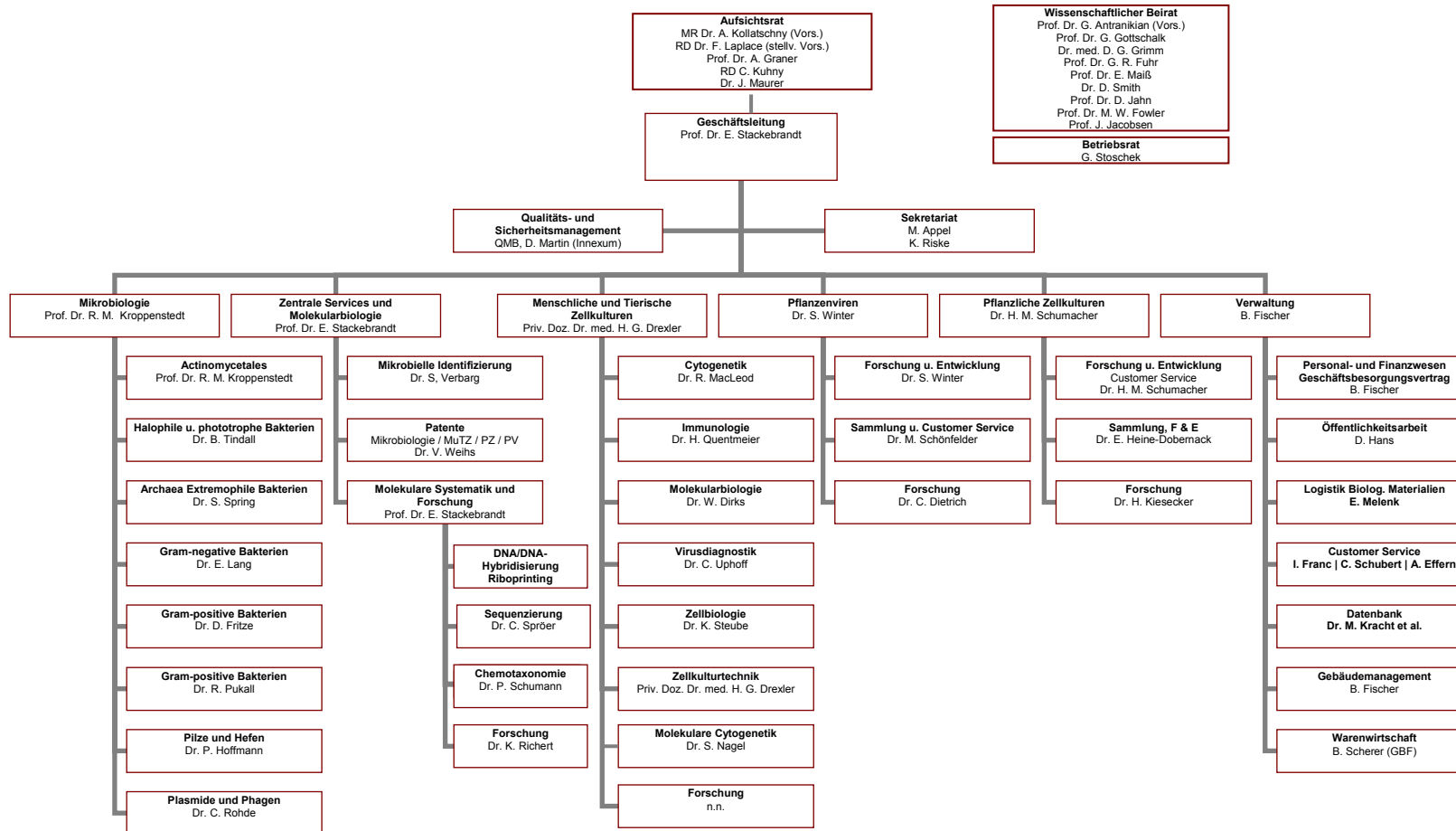
p''''') *Den Zuwendungsgebern wird empfohlen, rechtzeitig für eine angemessene DV-Ausrüstung der DSMZ zu sorgen, um den Ansprüchen des Virtuellen Ressourcenzentrums Europa gerecht werden zu können.*

Der folgende Kommentar erfolgte 1999 als erste Reaktion von Seiten der Einrichtung: „Die DSMZ sieht u. a. die haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen, die die Ausnützung möglicher Einnahmequellen erschweren, als hinderlich für die Entwicklung der Sammlung an. Als Maßnahme zur Beseitigung dieses Missstandes sieht die DSMZ eine Flexibilisierung des Haushalts vor, nach der ein Teil der Eigeneinnahmen selbst verwaltet wird und eine Rücklage in

das folgende Finanzjahr gebildet werden darf.“ Schon kurze Zeit später (Ende 1999) wurde der Haushalt flexibilisiert.

Anhang 1

Organigramm



Anhang 2**Einnahmen und Ausgaben**

(Angaben in 1.000 €)

	2004	2003	2002
I. Einnahmen	6.584	6.098	6.018
1.1 Zuwendungen (institutionelle Förderung)	3.728	3.350	3.442
- Land/Länder ¹	1.864	1.675	1.721
- Bund ¹	1.864	1.675	1.721
- übrige institutionelle Förderung ²	-	-	-
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>56,62%</i>	<i>54,94%</i>	<i>57,20%</i>
1.2 Forschungsförderung (Drittmittel)³	224	310	239
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>3,40%</i>	<i>5,08%</i>	<i>3,97%</i>
1.3 Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	2.632	2.438	2.337
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>39,98%</i>	<i>39,98%</i>	<i>38,83%</i>
1.4 Sonstige Einnahmen	0	0	0
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
1.5 Entnahme aus Rücklagen u. ä.	0	0	0
II. Ausgaben	6.584	6.098	6.018
2.1 Personal	4.280	4.106	3.755
2.2 Sachmittel	1.978	1.634	1.645
2.3 Investitionen (ohne Bauinvestitionen)	326	358	618
2.4 Bauinvestitionen ⁴	0	0	0
2.5 Ggf. Sonderpositionen	0	0	0
2.6 Zuführung zu Rücklagen u. ä.	0	0	0
2.7 Nachrichtlich: DFG-Abgabe ⁵	0	0	0

¹ Zuwendung bzw. Anteile entsprechend BLK-Beschluss² Sonderfinanzierungen, Zuwendungen aus EU-Fonds etc.³ Tatsächliche Finanzierung des jeweiligen Jahres, ohne durchlaufende Posten⁴ Bauinvestitionen, mehrjährige Bauerhaltungsmaßnahmen⁵ DFG-Abgabe wird direkt vom Sitzland überwiesen

Anhang 3**Drittmittel nach Arbeitseinheiten¹**

(Einnahmen in 1.000 €)

	2004	2003	2002
I. Insgesamt	2.856,00	2.748,00	2.576,00
- DFG	0	0	0
- Bund	0	0	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel ²	222,00	305,00	203,00
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung ²	2,00	5,00	36,00
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen ²	2.632,00	2.438,00	2.337,00
- Sonstige Einnahmen ²	0	0	0
II. Nach Arbeitseinheiten²			
übergreifend³			
EU (EBRCN)	27,63	78,80	41,62
EU (BIOREMAT)	89,61	79,10	78,91
Mikrobiologie			
- DFG	0,00	0,00	0,00
- Bund	0,00	0,00	0,00
- Land/Länder	0,00	0,00	0,00
- EU-Projektmittel ⁴	8,00	10,30	2,00
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung ⁴	0,00	0,00	27,94
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0,00	0,00	0,00
- Sonstige Einnahmen ⁴	50,00	0,00	7,00
Menschliche und Tierische Zellkulturen			
- DFG	0,00	0,00	0,00
- Bund	0,00	0,00	0,00
- Land/Länder	0,00	0,00	0,00
- EU-Projektmittel	0,00	0,00	0,00
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0,00	0,00	0,00
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0,00	0,00	0,00
- Sonstige Einnahmen	0,00	0,00	0,00

¹ Tatsächliche Einnahmen im jeweiligen Jahr nach Finanzierungsquellen, ohne durchlaufende Posten usw.

² Gesamteinnahmen für alle Bereiche; Aufteilung in die einzelnen Bereiche erst nach Einführung der KLR in 2006 möglich

³ Gemeinsame Einnahmen durch Netzwerkprojekte, gleichmäßig auf die Abteilungen verteilt

⁴ Angaben für die einzelnen Bereiche soweit möglich; s. Fußnote 2

	2004	2003	2002
Pflanzenviren			
- DFG	0,00	0,00	0,00
- Bund	0,00	0,00	0,00
- Land/Länder	0,00	0,00	0,00
- EU-Projektmittel ⁴	39,34	87,90	79,30
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0,00	0,00	0,00
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0,00	0,00	0,00
- Sonstige Einnahmen	0,00	0,00	0,00
Pflanzliche Zellkulturen	0,00	0,00	0,00
- DFG	0,00	0,00	0,00
- Bund	0,00	0,00	0,00
- Land/Länder	0,00	0,00	0,00
- EU-Projektmittel ⁴	50,10	52,30	2,00
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0,00	0,00	0,00
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0,00	0,00	0,00
- Sonstige Einnahmen	0,00	0,00	0,00

Anhang 4

**Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft
sowie Besoldungs-/Vergütungsgruppen**

- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in **Vollzeitäquivalenten** zum Stichtag 31.12.2004 -

	Anzahl insgesamt	davon finanziert aus	
		institutionellen Mitteln	Drittmitteln
Insgesamt	82,45	74,20	8,25
1. Wissenschaftliches und leitendes Personal	29,50	28,00	1,50
- S (B4 und höher)	1,00	1,00	0,00
- S (B2, B3)	0,00	0,00	0,00
- I, A 16	0,00	0,00	0,00
- Ia, A 15	2,00	2,00	0,00
- Ib, A 14	16,00	16,00	0,00
- IIa, A 13	10,50	9,00	1,50
2. Doktorand(inn)en	3,00	3,00	0,00
3. Übriges Personal	49,95	43,20	6,75
- III, IV, A 12, A 11, A 10	2,00	1,00	1,00
- V, A 9, A 8	32,70	30,70	2,00
- VI, A7	10,50	7,75	2,75
- VII, VIII, A 6, A 5	1,25	1,25	0,00
- Lohngruppen, sonstiges Personal	3,50	2,50	1,00
- Auszubildende	0,00	0,00	0,00

Anhang 5**Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten**- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in **Vollzeitäquivalenten** zum Stichtag 31.12.2004 -

	Insgesamt	Wiss. und leitendes Personal¹	Doktorand(inn)en	Übriges Personal, Auszubildende
Einrichtung insgesamt	82,45	29,50	3,00	49,95
Verwaltung	5,50	1,50	0,00	4,00
Organisationseinheit 1 (Mikrobiologie & Zentrale Services und Molekularbiologie)	43,95	14,50	1,00	28,45
Organisationseinheit 2 (Menschliche und Tierische Zellkulturen)	16,50	7,00	1,00	8,50
Organisationseinheit 3 (Pflanzliche Zellkulturen)	6,50	2,50	0,00	4,00
Organisationseinheit 4 (Pflanzenviren)	10,00	4,00	1,00	5,00

¹ BAT IIa und höher, ohne Doktorand(innen)en

Anhang 6

Beschäftigungsverhältnisse

- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Personen zum Stichtag 31.12.2004 -

	Anzahl insgesamt	finanziert aus Drittmitteln		befristet angestellt		Frauen		befristet angestellte Frauen	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	% ¹
I. Insgesamt	97	12	12,4	32	33,0	69	71,1	23	33,3
1. Wiss. und leitendes Personal	32	2	6,3	7	21,9	9	28,1	1	11,1
- S (B4 und höher)	1	0	0	1	100,0	0	0	0	0
- S (B2, B3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- I, A 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ia, A 15	2	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ib, A 14	17	0	0	0	0	5	29,4	0	0
- IIa, A 13	12	2	16,7	6	50,0	4	33,3	1	25,0
2. Doktorand(inn)en	3	0	0	3	100,0	2	66,7	2	100,0
3. Übriges Personal	62	10	16,1	22	35,5	58	93,6	20	34,5
- III, IV, A 12, A 11, A 10	2	1	50,0	1	50,0	1	50,0	0	0
- V, A 9, A 8	39	2	5,1	7	17,9	38	97,4	7	18,4
- VI, A7	14	6	42,9	12	85,7	13	92,9	11	84,6
- VII, VIII, A 6, A 5	2	0	0	1	50	2	100,0	1	50,0
- Lohngruppen, sonstiges Personal	5	1	20,0	1	20,0	4	80,0	1	25,0
- Auszubildende	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹ Bezogen auf die Anzahl der Frauen in der jeweiligen Kategorie

Anhang 7**Veröffentlichungen**- Anzahl insgesamt und nach Abteilungen bzw. Schwerpunkten¹ -

	2004	2003	2002
I. Insgesamt	114	95	94
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	11	11	11
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	90	78	80
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	7	3	1
- Working papers / Discussion papers	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen ²	6	3	2
II. Nach Arbeitseinheiten			
Mikrobiologie	34	22	26
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	1	1	3
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	28	20	22
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	3	1	1
- Working papers / Discussion papers	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen ²	2	0	0

¹ Jede Veröffentlichung wurde nur einmal gezählt.

² Nur elektronische Veröffentlichungen, die nicht auch in anderer Form publiziert wurden

	2004	2003	2002
Menschliche und Tierische Zellkulturen	27	22	27
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	9	5	6
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	16	17	21
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	2	0	0
- Working papers / Discussion papers	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen ²	0	0	0
Pflanzenviren	10	8	0
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	3	0
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	8	4	0
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	2	1	0
- Working papers / Discussion papers	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen ²	0	0	0
Pflanzliche Zellkulturen	2	3	0
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	1	0
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	2	2	0
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	0	0
- Working papers / Discussion papers	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen ²	0	0	0
Molekulare Systematik	41	40	41
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	1	1	2
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	36	35	37
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	1	0
- Working papers / Discussion papers	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen ²	4	3	2

Anhang 8

Liste der von der DSMZ eingereichten Unterlagen

- Bericht der DSMZ (basierend auf dem Fragenkatalog des Senatsausschusses Evaluierung der Leibniz-Gemeinschaft einschließlich Tabellenteil)
- Gesellschaftsvertrag
- Organigramm 2003; 2005
- Programmbudget 2007
- Wirtschaftsplan 2006
- Listen 2002-2004: (1) Einnahmen und Ausgaben; (2) Drittmiteleinahmen; (3) Gastaufenthalte an der Einrichtung; (4) Gastaufenthalte von Institutsangehörigen
- Listen zu Beschäftigungen: (1) Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft sowie Besoldungs-/Vergütungsgruppen; (2) Beschäftigungspositionen nach Organisations-Einheiten; (3) Beschäftigungsverhältnisse; (4) Alter und Beschäftigungsdauer
- Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats; Protokolle der Beiratssitzungen 2002-2004
- Veröffentlichungen 2002-2004: (1) Liste der Veröffentlichungen; (2) Liste der sieben wichtigsten Publikationen; (3) Tabelle Impactfaktoren

Anlage B: Bewertungsbericht

Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	B-2
1. Zusammenfassende Bewertung und Bedeutung der Einrichtung	B-3
2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte	B-4
3. Struktur und Organisation	B-9
4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal	B-10
5. Nachwuchsförderung und Kooperation	B-12
6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz	B-13
7. Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrats	B-14
8. Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe	B-14

Anhang: Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe; beteiligte Kooperationspartner

Abkürzungsverzeichnis

BA	<i>Bachelor</i>
BAT	Bundesangestelltentarif
BBA	Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), Berlin und Braunschweig
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normierung
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Entgeltgruppe
EN	Europanorm
EU	Europäische Union
GBF	Gesellschaft für Biotechnologische Forschung mbH, Braunschweig (seit Juli 2006 umbenannt in „Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung“)
GBIF	<i>Global Biodiversity Information Facility</i>
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
ICCC 11	<i>International Conference on Culture Collections 11</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KLR	Kosten- und Leistungsrechnung
MA	<i>Master</i>
MALDI-TOF	<i>Matrix Assisted Laser Desorption/Ionisation-Time of Flight</i>
MuTZ	Menschliche und Tierische Zellkulturen
SFB	Sonderforschungsbereich
TU	Technische Universität
TVöD	Tarifvertrag öffentlicher Dienst

1. Zusammenfassende Bewertung und Bedeutung der Einrichtung

Die Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) ist ein national und international hoch anerkanntes Ressourcenzentrum, das biologisches Material insbesondere Mikroorganismen, Zellkulturen und Pflanzenviren sammelt, bestens charakterisiert und für die Wissenschaft und Industrie zur Verfügung stellt sowie qualifizierte Beratung dazu leistet. Die DSMZ hat als Serviceeinrichtung für die akademische und industrielle Forschung national und international eine sehr wichtige Funktion. In Deutschland gibt es keine vergleichbare Einrichtung.

Seit der letzten Evaluierung im Jahr 1999 hat die DSMZ sowohl die Qualität als auch die Quantität ihrer Dienstleistungen weiter verbessert, die nun hervorragend sind. Dies wird durch die zunehmenden Serviceanfragen auch aus dem Ausland belegt. Die Konservierung der Mikroorganismen und Zellkulturen, wofür die DSMZ neue und einzigartige Methoden für die unterschiedlichen Organismen entwickelt hat, findet auf international höchstem Niveau statt. Mit der Einführung der DIN EN ISO-9001-2000 Zertifizierung nimmt die DSMZ eine Vorreiterrolle ein, die zur Sicherung des hohen Qualitätsstandards der erbrachten Serviceleistungen beiträgt und sehr begrüßt wird. Zudem zeichnet sich die DSMZ gegenüber konkurrierenden Sammlungen durch ihre intensive und fachlich auf hohem Niveau angebotene Beratung und die schnelle Lieferung des Materials aus. Die Qualität der Serviceleistungen verleiht der DSMZ auch im internationalen Umfeld ein Alleinstellungsmerkmal. Aufgrund ihrer umfangreichen Aufgaben im Servicebereich können die Tätigkeiten der DSMZ nicht von einer Universität übernommen werden.

Die hochwertigen Forschungsarbeiten, die die Sammlungsaktivitäten ergänzen und befruchten, sind seit der letzten Begutachtung kontinuierlich verbessert und bedeutend ausgebaut worden. Die Forschungsleistungen der DSMZ, dokumentiert durch die Anzahl und Qualität ihrer Publikationen, sind sehr gut, in Teilen exzellent. Der Umfang der eingeworbenen Drittmittel ist hingegen zu gering und muss dringend erhöht werden. Der DSMZ wird nachdrücklich empfohlen, die DFG-Abgabe zu entrichten, um allen Wissenschaftlern die Möglichkeit einer Antragstellung zu bieten, und die Drittmittelinwerbung in die internen Ziel- und Leistungsvorgaben aufzunehmen.

Die DSMZ steht im Spannungsfeld zwischen den Anforderungen nach qualitativ hochwertigen Serviceleistungen und exzellenter sammlungsbegleitender Forschung. Damit die DSMZ auch weiterhin beide Leistungen auf hohem Niveau erfüllen kann, ist es notwendig, dass sie ein zukunftsorientiertes Gesamtkonzept entwickelt. Dieses Gesamtkonzept sollte eine Fokussierung der Arbeitsschwerpunkte auf die eigentlichen Stärken der DSMZ beinhalten, die Anteile von Forschung und Service gut justieren und die zukünftige Ausrichtung der DSMZ, auch in Abgrenzung zu anderen Sammlungen im europäischen Umfeld, deutlich machen. Derzeit sind die Arbeitsschwerpunkte sehr breit verteilt, nicht alle Gruppen sind mit einer kritischen Anzahl von Mitarbeitern ausgestattet, und die Beziehung zwischen Forschungs- und Sammlungsaktivitäten werden nicht immer deutlich. Der Umfang des Servicebereichs sollte so organisiert werden, dass auch weiterhin eine qualitativ hochwertige Forschungsarbeit möglich bleibt. Dazu bedarf es transparenter Auswahlkriterien für die Aufnahme von Biomaterialien in die Sammlung und einer Nutzeranalyse.

Die leitenden Wissenschaftler der DSMZ verfügen über eine hohe fachliche Kompetenz und Reputation und üben insbesondere im taxonomischen Bereich tragende Funktionen in nationalen und internationalen Projekten aus. Dies gilt insbesondere für den derzeitigen Geschäftsführer, der jedoch im Jahre 2009 altersbedingt ausscheiden wird. Auf dem Gebiet der mikrobiellen

Taxonomie ist international hoch anerkannt. Sein Nachfolger sollte rechtzeitig und gemeinsam mit der TU Braunschweig berufen werden. Die Ausschreibung der Stelle sollte auf der Grundlage des zu erarbeitenden Gesamtkonzeptes erfolgen, mit dessen Erstellung daher umgehend begonnen werden sollte und das vom Wissenschaftlichen Beirat und Aufsichtsrat eng begleitet werden muss.

Kritisch zu bewerten ist, dass die DSMZ die Expertise ihres Wissenschaftlichen Beirats nicht ausreichend nachfragt. Im Gegenzug wird vom Wissenschaftlichen Beirat ein stärkeres Engagement erwartet. Gleiches gilt für den Aufsichtsrat, der nicht in die Aufstellung des Programmbudgets einbezogen war.

Die Anzahl der Diplomanden und Doktoranden an der DSMZ ist zu gering und sollte dringend erhöht werden. Der DSMZ wird nahe gelegt, bei der Nachwuchsgewinnung eine offensivere Haltung einzunehmen. Als eine wichtige Maßnahme wird dringend empfohlen, die Lehrenden der DSMZ in die Pflichtveranstaltungen der TU Braunschweig einzubinden und sich an dem BA/MA-Studiengang Biologie zu beteiligen.

Die im Bereich „Pflanzenvirologie“ bestehende intensive und von den Gutachtern sehr gut bewertete Zusammenarbeit mit der ortsansässigen BBA sollte langfristig erhalten und ausgebaut werden. Die DSMZ sollte sich bemühen, eine Zusammenarbeit mit den Gruppen der TU Braunschweig und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung aufzubauen, die ähnlich intensiv ist, wie die bereits bestehende mit der BBA. Ein Kooperationsvertrag mit der Universität fehlt, trotz einer entsprechenden Empfehlung des Wissenschaftsrates aus dem Jahre 1999, immer noch.

Die DSMZ sollte ferner durch häufigere Besuche von Tagungen sowie durch eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit ihre Außendarstellung und Sichtbarkeit verbessern, dies betrifft besonders den Bereich „Menschliche und Tierische Zellkulturen“.

2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte

Die Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) ist ein national und international hoch anerkanntes Ressourcenzentrum, das biologisches Material insbesondere Mikroorganismen, Zellkulturen und Pflanzenviren sammelt, bestens charakterisiert und für die Wissenschaft und Industrie zur Verfügung stellt sowie qualifizierte Beratung dazu leistet. Ihre Effizienz und Leistungsfähigkeit wird durch die Anerkennung als *Large Scale Facility* durch die Europäische Union sowie als Exzellenzzentrum für Ausbildung in Sammlungsarbeiten und Management belegt. Zudem fungiert die DSMZ als nationale Stelle für die Hinterlegung von Stämmen bei Patentanmeldungen und für die Aufbewahrung von Industriestämmen. Weiterhin führt die DSMZ sammlungsbezogene Forschung besonders im taxonomischen Kontext durch. Die DSMZ hat eine außerordentliche Bedeutung als Ressourcenzentrum nicht nur für Deutschland, sondern sie zählt weltweit zu den renommiertesten Einrichtungen für die Sammlung, Taxonomie und Bereitstellung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Die leitenden Wissenschaftler der Abteilungen, die über eine hohe fachliche Kompetenz und Reputation verfügen, sind in der Forschung an der vordersten Linie ihres Gebietes tätig, wobei sie vor allem im taxonomischen und methodischen Bereich tragende Funktionen in nationalen und internationalen Initiativen ausüben. Die Leistungsfähigkeit der DSMZ, als effiziente nationale und internationale Serviceeinrichtung, basiert auf dieser wissenschaftlichen Arbeit. In Deutschland gibt es keine vergleichbare Einrichtung.

Sowohl die Quantität als auch die Qualität der Dienstleistungen im Sammlungs- und Servicebereich sind hervorragend und haben sich seit der letzten Evaluierung im Jahr 1999 weiter verbessert, was auch durch den Zuwachs an jährlichen Serviceanfragen insbesondere auch aus dem Ausland belegt wird. Die Gutachter begrüßen sehr, dass die DSMZ zur Sicherung des hohen Qualitätsstandards der Serviceleistungen als eine der wenigen Sammlungen die DIN EN ISO-9001-2000 Zertifizierung vorgenommen hat. Gegenüber konkurrierenden Sammlungen von Mikroorganismen und Zellkulturen sind die intensiven und fachlich auf hohem Niveau angebotenen Beratungen und die schnellen Lieferungen des Materials als besonders bemerkenswert anzusehen. Hervorzuheben im Vergleich zu ausländischen Sammlungen ist auch die überdurchschnittliche Qualität des biologischen Materials. Diese bemerkenswerten Serviceleistungen stellen ein Alleinstellungsmerkmal dar. Die DSMZ ist als Serviceeinrichtung für die akademische und industrielle Forschung national und international von sehr großer Bedeutung und unverzichtbar. Aufgrund ihrer umfangreichen Aufgaben können die Tätigkeiten der DSMZ nicht von einer Universität übernommen werden.

Die Forschungsaktivitäten der DSMZ, die die Sammlungsaktivitäten ergänzen und befruchten, haben sich seit der letzten Begutachtung ebenfalls kontinuierlich verbessert und sind bedeutend ausgebaut worden, was sich in einer großen Zahl von Publikationen niederschlägt.

Die DSMZ steht im Spannungsfeld zwischen den Anforderungen nach qualitativ hochwertigen Serviceleistungen und exzellenter sammlungsbegleitender Forschung. Damit die DSMZ auch weiterhin beide Leistungen auf hohem Niveau erbringen kann, ist es notwendig, dass sie ein zukunftsorientiertes Gesamtkonzept entwickelt; dies hatte der Wissenschaftsrat bereits 1999 empfohlen. Dieses Gesamtkonzept sollte eine Fokussierung der Arbeitsschwerpunkte auf die eigentlichen Stärken der DSMZ beinhalten, die Anteile von Forschung und Service gut justieren und die zukünftige Ausrichtung der DSMZ, auch in Abgrenzung zu anderen Sammlungen im europäischen Umfeld, deutlich machen. Derzeit sind die Arbeitsschwerpunkte sehr breit verteilt, nicht alle Gruppen sind mit einer kritischen Anzahl von Mitarbeitern ausgestattet, und die Beziehung zwischen Forschungs- und Sammlungsaktivitäten wird nicht immer deutlich. Der Umfang des Servicebereichs sollte so konzentriert werden, dass weiterhin eine qualitativ hochwertige Forschungsarbeit möglich bleibt. Dazu bedarf es transparenter Auswahlkriterien für die Aufnahme von Biomaterialien in die Sammlung und einer Nutzeranalyse.

Die Einrichtung eines von der DSMZ unabhängigen zentralen behördlichen Registers für Personen, die eine Umgangsgenehmigung für pathogene Mikroorganismen haben, wäre wünschenswert, da es die Abgabe dieses biologischen Materials für die DSMZ erleichtern würde.

Zu den einzelnen Abteilungen wird folgendes angemerkt:

1. „Mikrobiologie“ und „Zentrale Services und Molekularbiologie“

Die Organisationseinheit : „Mikrobiologie“ und „Zentrale Services und Molekularbiologie“ gliedert sich in insgesamt elf Arbeitsgruppen. Zu den Serviceaktivitäten zählen die Sammlung und Aufbewahrung biologischer Ressourcen von wissenschaftlicher Bedeutung, die Bereitstellung des vorhandenen Materials, die Erstellung und Aktualisierung der Kataloge sowie die Online-Präsenz im Internet. Der sammlungsrelevante Forschungsschwerpunkt liegt auf der ständigen Weiterentwicklung von Konservierungsmethoden sowie auf der Charakterisierung, Klassifizierung und der Neubeschreibung von Mikroorganismen. Die DSMZ hat eine Vielzahl von Mikroorganismen u. a. Actinomyceten, Archaea sowie extremophile phototrophe Bakterien, gram-positive und gram-negative Bakterien und eine sehr gerühmte Fusariensammlung.

Der Service im Taxonomie-Bereich erbringt sehr gute Arbeit und ist ein bedeutender Faktor für die DSMZ, der vor dem Hintergrund der Biodiversitätsforschung an Wichtigkeit gewinnt. Für die *State-of-the-Art*-Konservierung der Mikroorganismen und Zellkulturen entwickelt die DSMZ neue und einzigartige Methoden. Der im Vordergrund stehenden chemotaxonomischen Forschung wird ein hohes Maß an Kompetenz bescheinigt. Die Kombination von Sequenzanalyse, Hybridisierung und Analyse von DNA-Mustern zur Abgrenzung der Taxa untereinander, in Kombination mit physiologischen Daten, stellt den „Goldstandard“ in der Artbeschreibung dar. Die Gutachter begrüßen daher sehr die ständige Erweiterung der taxonomischen Methoden, wodurch die DSMZ auch leicht Zugang zu neuen interessanten Isolaten erhält. Die Anwendung neuer Verfahren in der chemotaxonomischen Forschung wie die MALDI-TOF Schnellanalyse von Zellproteinen zur Identitätsbestimmung von Mikroorganismen wird ebenfalls begrüßt. Damit die sich gegenseitig befruchtenden Forschungs- und Serviceleistungen zukünftig erhalten bleiben, muss die DSMZ weiterhin führend in der taxonomischen Forschung bleiben. Dabei sollte die DSMZ zukünftig auch die Totalsequenzierung von Bakteriengenomen als taxonomische Methodik berücksichtigen.

Die Publikationsleistung dieser Organisationseinheit trägt mit ca. 60 % zu der Gesamtpublikationsleistung der DSMZ bei. Im Hinblick auf die Drittmittelinwerbung besteht ein deutlicher Verbesserungsbedarf, da Drittmittel fast ausschließlich von der EU eingeworben wurden. Aussichtsreiche Drittmittelprojekte könnten sich aus der Kombination taxonomischer Forschung mit den Forschungsgebieten Biodiversität, Evolution oder Ökologie ergeben.

Das derzeitige Konzept zur Auswahl der Aufnahme von Mikroorganismen in die Sammlung ist nicht klar zu erkennen. Transparente Auswahlkriterien werden ebenso wie eine Nutzeranalyse vermisst. Ferner fehlt eine detaillierte Kostenanalyse.

Die DSMZ ist der Empfehlung der letzten Evaluierung durch den Wissenschaftsrat nachgekommen und hat für klinisch relevante Stämme eine neue Arbeitsgruppe „**Medizinische Mikrobiologie**“ etabliert, wodurch sie ihre Bestandslücke hinsichtlich schwach pathogener Mikroorganismen schließen wird. Die Bewertungsgruppe begrüßt, dass keine klinischen Mikroorganismen der Risikogruppe 3 aufgenommen werden und die Diagnostik klinischer Mikroorganismen der Risikogruppe 2 nicht eingeführt wird. Die Absicht der DSMZ, im Gegensatz zu anderen Sammlungen diese Mikroorganismen auch zum Verkauf vorzuhalten, ist sinnvoll, denn im Vorhalten von Standard- Stämmen zur Bestimmung von Antibiotikumresistenzen bestehen neue Marktchancen für die DSMZ. Allerdings wird die Betreuung der großen Anzahl pathogener Mikroorganismen durch lediglich eine Wissenschaftlerin hinsichtlich des Arbeitsaufwandes als schwierig eingeschätzt.

Die neu hinzugekommene Arbeitsgruppe „**Plasmide und Phagen**“ ist mit einer Halbtagswissenschaftlerin, die zudem auch diverse andere Aufgaben an der DSMZ zu erfüllen hat, eindeutig unterbesetzt. Die Gutachter sehen Defizite hinsichtlich der wissenschaftlichen Kompetenz und der Akquirierungspolitik, denn die Plasmid-Sammlung ist noch sehr limitiert, und Auswahlkriterien sowie klare Sammel-Strategien sind derzeit nicht erkennbar. Um diesen Bereich zukünftig an der DSMZ auszubauen, sollte dringend ein Konzept erarbeitet werden. Die DSMZ sollte sequenzierte Plasmide sammeln, die sie auch aktiv von den Herstellern erbitten könnte. Trotz Nennung der Arbeitsgruppe auf der Homepage und im Katalog der DSMZ ist die Existenz einer Plasmid-Sammlung an der DSMZ in der Außenwelt weitgehend unbekannt. Eine stärkere Einbindung dieser Gruppe in die wissenschaftliche *Community* durch Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen ist erforderlich.

Da im Jahre 2009 der Leiter der Serviceabteilung „Molekulare Systematik“; der gleichzeitig auch der Geschäftsführer der DSMZ ist, und davor auch der Leiter des Arbeitsbereichs „Mikrobiologie“ ausscheiden, sehen die Gutachter erheblichen Koordinierungsbedarf bei der Neubesetzung dieser Positionen für die Zukunft der Sammlung. Der Ersatz dieser hochkompetenten und die Arbeiten im internationalen Umfeld nachhaltig beeinflussenden Wissenschaftler ist für die Sammlung eine große Herausforderung, die rechtzeitig angegangen werden muss. Beide Positionen sollten international ausgeschrieben und in Kooperation mit der TU Braunschweig im Rahmen von gemeinsamen Berufungen besetzt werden.

2. „Menschliche und Tierische Zellkulturen (MuTZ)“

Das Arbeitsgebiet „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ (MuTZ) gliedert sich in acht Arbeitsgruppen. In der öffentlichen Zellbank werden ausschließlich kontinuierliche, immortalisierte Zellkulturen vorgehalten, wobei die menschlichen Zelllinien entweder Tumorzelllinien oder genetisch veränderte Zellen sind. Während sich die Sammlungsaktivität auf umfangreiche Identitäts- und Qualitätskontrollen vor der Konservierung fokussiert, werden in der sammlungsspezifischen Forschung mithilfe grundlagen- und anwendungsorientierter Fragestellungen die methodischen und inhaltlichen Ausrichtungen der Sammlung erarbeitet.

Das Arbeitsgebiet „Menschliche und Tierische Zellkulturen“ ist in der Fachwelt angesehen, und sein Beratungsservice ist von sehr guter Qualität. Trotz der verhältnismäßig geringen Sammlungsgröße trägt der Verkauf tierischer und menschlicher Zelllinien mit einem erheblichen Anteil zum Umsatz der DSMZ bei. Die Abteilung verfügt über Mitarbeiter mit wissenschaftlich und technologisch ausgezeichneter Expertise. Mit dem Schwerpunkt im Bereich der leukämischen Zelllinien konzentriert sich die DSMZ nur auf einen sehr kleinen Ausschnitt. Produktionsrelevante Zelllinien, wie murine embryonale Stammzellen und CHO (*Chinese Hamster Ovary*)-Zellen, werden nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt. Die geringe jährliche Aufnahmequote von Zelllinien und die sehr starke Fokussierung werden von den Gutachtern ebenfalls kritisch gesehen. Die Aufnahme embryonaler Stammzellen wurde bereits bei der letzten Evaluierung empfohlen und sollte von der DSMZ erneut intensiv geprüft werden, da die geringe Zahl an produktionsrelevanten Zelllinien eine deutliche Einschränkung im Angebot der DSMZ darstellt.

Eine Erweiterung des Zelllinienbestandes über die Leukämie-Zelllinien hinaus setzt allerdings voraus, dass Wissenschaftler deutscher Institute ihre Zelllinien auch zur Verfügung stellen. Da dies bislang nicht im wünschenswerten Umfang der Fall ist, regt die Bewertungsgruppe an, dass die DFG die Vergabe von Drittmitteln an eine Abgabe-Verpflichtung der entsprechenden Zelllinien an die DSMZ knüpft. Ebenfalls erforderlich ist eine Dokumentationspflicht, da nicht dokumentierte Stämme von der DSMZ nicht aufgenommen werden können.

Die exzellente Forschung des Arbeitsgebiets MuTZ beschränkt sich auf einige Aktivitäten im Bereich der Leukämieforschung. Die Qualität der Arbeiten wird durch eine große Zahl von Publikationen überwiegend in hochrangigen Journalen (u. a. *Nature*) belegt. Ein direkter Bezug zwischen der Forschung und der Sammlung ist jedoch nicht offensichtlich.

Als einziges Arbeitsgebiet der DSMZ verfügt dieser Bereich über keine eigenen Drittmittelnahmen außerhalb der gemeinsamen Einnahmen durch EU-Netzwerkprojekte. Hier besteht dringender Verbesserungsbedarf.

Der Bereich nutzt die Möglichkeiten zur Außendarstellung nur unzureichend. Es wird empfohlen, häufiger und regelmäßiger als bislang an allen großen Tagungen im Bereich der Zellkulturtechnik teilzunehmen. Die Teilnahme an Tagungen bietet auch gute Möglichkeiten zur Erschlie-

ßung neuer Zellkulturen. Bei vermehrtem Arbeitsaufwand wäre dann allerdings eine personelle Aufstockung des Arbeitsgebietes erforderlich.

3. „Pflanzenviren“

Das Arbeitsgebiet „Pflanzenviren“, das drei Arbeitsgruppen umfasst, akquiriert und konserviert Pflanzenviren und Antiseren sowie klonierte Nukleinsäuren und stellt dieses authentische Material als Referenz- und Standardmaterial zur Verfügung. Im Vordergrund wissenschaftlicher Arbeiten stehen die molekulare Taxonomie von Viren und die Entwicklung serologischer Agenzien. Dieser Bereich verfügt nach jahrzehntelangem internationalem Austausch über eine einzigartig breit angelegte Sammlung von Antiseren, der besondere Bedeutung bei diagnostischen Spezialproblemen zukommt.

Die Sammlung von Pflanzenviren mit ihrer wohl durchdachten Organisation und hohen Qualität wird als hervorragend bewertet. Dies wird besonders vor dem Hintergrund gewürdigt, dass dieser Bereich den zweitkleinsten Personalbestand hat und stark in Servicearbeiten eingebunden ist. Die Sammlung der Pflanzenviren befindet sich in einer ständigen Erweiterung, wobei die Auswahl der Viren u. a. nach ausgewählten Forschungsgebieten sowie aufgrund sich stellender aktueller Probleme in der Agrarwirtschaft erfolgt. Außerdem stehen derzeit ökonomische Gründe im Vordergrund, wobei bislang eine Orientierung an Kulturpflanzen erfolgte. Diese Auswahlkriterien werden von den Gutachtern als verbesserungswürdig gesehen, da auch die Kundennachfrage sowie gesamtgesellschaftliche Aspekte berücksichtigt werden sollten. Zudem sollten auch Viruserkrankungen sowie aktuell nicht nachgefragte Viren berücksichtigt werden, die möglicherweise erst zukünftig von Bedeutung sind und sonst verloren gingen. In diesem Zusammenhang sollte die DSMZ ferner darüber nachdenken, die Sammlung auch um Phytoplasmen zu erweitern. Vor dem Hintergrund des Personal- und Zeitaufwandes sollte aber generell der Bestand an mechanisch okkultierten gegenüber den *in situ* okkultierten Viren bevorzugt ausgedehnt werden. Obschon die Mitglieder dieses Arbeitsgebiets sehr engagiert sind, sind die Empfehlungen zur weiteren Ausdehnung der Virussammlung ohne zusätzliche Personalmittel nicht umsetzbar.

Die Ergebnisse der anspruchsvollen Forschung, die auch international anerkannt ist, sind beeindruckend, was sich in der relativ umfangreichen Publikationstätigkeit widerspiegelt. Dennoch ist Verbesserungspotential vorhanden, da einige sehr gute Ergebnisse bislang noch nicht veröffentlicht wurden. Auch hinsichtlich der Drittmittelinwerbung besteht Verbesserungsbedarf, insbesondere sollten mehr Mittel von der DFG eingeworben werden.

4. „Pflanzliche Zellkulturen“

Das Arbeitsgebiet „Pflanzliche Zellkulturen“ umfasst drei Arbeitsgruppen. Neben der Untersuchung des Sekundärstoffwechsels und der Suche nach neuen bioaktiven Stoffen spielt der Einsatz von Zellkulturen als Modellsysteme eine besondere Rolle. Kallus- und Suspensionskulturen stellen Modellsysteme sowohl für die angewandte als auch für die Grundlagenforschung insbesondere im biochemischen Bereich dar und werden bei der Suche nach neuen pharmakologisch aktiven Sekundärstoffen sowie bei der Erforschung des pflanzlichen Sekundärstoffwechsels eingesetzt.

Die Sammlung pflanzlicher Zell- und Gewebekulturen ist hinsichtlich ihrer Größe und Qualität auf außerordentlich hohem Niveau und kann als weltweit führend bezeichnet werden. Zudem besticht die hervorragende Organisation der Sammlung durch ihr wohl durchdachtes Konzept. Die Forschung erfolgt in einer die Sammlungsschwerpunkte begleitenden und unterstützenden Weise und ist von hoher Qualität. Sehr positiv wird auch die hervorragende Verzahnung zwi-

schen Sammlung und Forschung bewertet. Zudem verfügt der Bereich über eine gute bis teilweise sehr gute Geräteausstattung, die ein erfolgreiches Arbeiten erlaubt. Die Mitglieder des Arbeitsgebiets zeigen einen beeindruckenden Enthusiasmus und verfügen über eine hohe Kompetenz.

Obschon das Arbeitsgebiet „Pflanzliche Zellkulturen“ innerhalb der DSMZ den geringsten Personalbestand an wissenschaftlichen Mitarbeitern aufweist, nimmt es hinsichtlich der Pro-Kopf-Einwerbung von EU-Drittmitteln neben dem Arbeitsgebiet „Pflanzenviren“ eine Spitzenposition ein. Im Hinblick auf Drittmittelinwerbungen bei der DFG besteht jedoch ebenso wie bei der Publikationstätigkeit noch Verbesserungsbedarf.

3. Struktur und Organisation

Seit der Einführung der Zertifizierungsnorm im Jahr 2004, für die die DSMZ hohe Anerkennung verdient, gliedert sich die DSMZ in drei Organisationsbereiche und fünf wissenschaftliche Abteilungen.

Der Geschäftsführer genießt international eine hohe fachliche Reputation und wird als treibende Kraft im Hinblick auf die internationale Führungsrolle der DSMZ im taxonomischen Bereich gewürdigt. Nach dem altersbedingten Ausscheiden des jetzigen Stelleninhabers im Jahre 2009 sollte die DSMZ das Modell einer dualen Spitze, bestehend aus einem wissenschaftlichen und einem ihm zugeordnetem administrativen Leiter, in Erwägung ziehen.

Die Grundstruktur der DSMZ ist solide, ihre Leitung ist einem hohen Qualitätsanspruch verpflichtet. Damit der hohe Standard der DSMZ auch zukünftig gewahrt bleibt, wird von der derzeitigen Führungsspitze erwartet, klare Schwerpunkte in der Sammlungstätigkeit und der Forschung zu setzen, der Einrichtung mehr Sichtbarkeit im nationalen und internationalen Bereich zu verleihen sowie die Kostenstruktur transparenter zu gestalten. Die Gutachter vermischen zudem Motivationselemente wie klar definierte und messbare individuelle Zielvorgaben sowie *Incentives* zur Leistungsbelohnung. Bislang geht lediglich die Publikationsleistung als Parameter in die interne Leistungskontrolle der Gruppenleiter ein. Als zukünftige Leistungsparameter sollten aber auch die Nachwuchsbetreuung und die Drittmittelinwerbung mit in die Zieldefinition aufgenommen und berücksichtigt werden.

Kritisch bewertet werden die fehlende Analyse der Aufteilung der Service- und Forschungsanteile seitens der Einrichtung und die Unkenntnis der Wissenschaftler über die tatsächliche Ressourcenverteilung. Das im Programmbudget angegebene Verhältnis von 51 % Service- und 49 % Forschungsleistungen erscheint willkürlich, der reale Serviceanteil liegt nach Einschätzung der Bewertungsgruppe deutlich höher. Die Zuordnung der erbrachten Leistungen zum Service- oder Forschungsbereich sollte zukünftig im Programmbudget in nachvollziehbarer Weise erfolgen. Nach Auffassung der Bewertungsgruppe ist die Aufnahme neuen Materials dabei als Sammlungs- und nicht als Forschungsaktivität einzustufen.

Derzeit nutzt die DSMZ die Expertise ihres Wissenschaftlichen Beirats nicht ausreichend. Im Gegenzug sollte sich der Wissenschaftliche Beirat engagierter als bisher mit den Belangen der Einrichtung auseinandersetzen. Zukünftig sollte er die DSMZ-Leitung in Fragen der Drittmittelbeschaffung und Rekrutierung von Doktoranden enger begleiten und außerdem darauf achten, dass die Motivation der Mitarbeiter durch Leistungsanreize erhalten wird. Er sollte auch im Hinblick auf Kundenorientierung und Kostenbewusstsein aktiver werden. Die Audits des Wissenschaftlichen Beirats sollten zukünftig intensiv und regelmäßig durchgeführt werden, um dadurch

auch zu einer stärkeren Fokussierung der Forschungs- und Serviceressourcen beizutragen. Sowohl die Leitung der DSMZ als auch der Aufsichtsrat sollten die Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats bei ihren Entscheidungen stärker berücksichtigen. Eine Erweiterung des Wissenschaftlichen Beirats um die Kompetenz industrieller Nutzer wird, wie bereits zuvor vom Wissenschaftsrat, empfohlen.

Der Aufsichtsrat und der Wissenschaftliche Beirat sollten die Erstellung des zukunftsorientierten Gesamtkonzepts und die Ausschreibung und Besetzung der Stelle des wissenschaftlichen Geschäftsführers eng begleiten. Der Aufsichtsrat muss sowohl die *Personalia* der Leitungsebene wie auch die Entwicklung des Programmbudgets im Auge behalten sowie darauf achten, dass der Wissenschaftliche Beirat von der DSMZ als Beratungsgremium genutzt wird.

Die Verwaltung der DSMZ wird u. a. in den Bereichen Personalwesen, Beschaffung, Sicherheit und Rechtsangelegenheiten entgeltlich vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung betreut. Die an der DSMZ verbliebene Verwaltung hat einen positiven Eindruck auf die Gutachter gemacht. Die Gutachter unterstützen das Vorhaben der DSMZ, die eigene Verwaltung zu stärken bzw. eine externe Firma zu beauftragen, um beispielsweise das Personal- und Bestellwesen unabhängig vom Helmholtz-Zentrum bewältigen zu können. Die Leitungsposition der Verwaltung an der DSMZ sollte auf ein angemessenes Vergütungsniveau angehoben werden.

Die Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) ist in der Grundstruktur entwickelt. Zu ihrer Weiterentwicklung als einem präzisen Steuerungsinstrument sollte eine Zeiterfassung und -zuordnung eingerichtet werden. Die Struktur des vorgelegten Programmbudgets ist unklar und sollte unter Beteiligung des Aufsichtsrats nachgebessert werden, wobei die Grundlage dafür das zukunftsorientierte Gesamtkonzept sein sollte.

Derzeit sind die Arbeitsschwerpunkte sehr breit verteilt, nicht alle Gruppen sind mit einer kritischen Anzahl von Mitarbeitern ausgestattet. Die Gutachter regen deshalb an zu überprüfen, ob hinsichtlich der Durchführung von Beratung und Forschung die Zusammenlegung solcher Arbeitsgruppen, in denen an ähnlichen Organismen gearbeitet wird, nicht vorteilhaft wäre.

4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal

Die DSMZ verfügt über gut bis sehr gut ausgestattete Laboratorien mit modernen Geräten. Das MALDI-TOF Gerät ist auf dem neuesten Stand, läuft aber leider noch nicht im Routinebetrieb. Auch zukünftig sollte die DSMZ die Modernisierung ihres Gerätebedarfs nicht vernachlässigen.

Der Umfang der eingeworbenen Drittmittel ist zu gering und daher dringend verbesserungsbedürftig. Der fortgeschriebene Nullansatz bei den Drittmitteln im Programmbudget ist nicht akzeptabel. Der Wissenschaftsrat hatte bereits 1999 eine Erhöhung der Drittmittelinwerbung empfohlen. Derzeit erfolgt die Drittmittelinwerbung überproportional von den personell schwächer besetzten Arbeitsbereichen. Die niedrige Drittmittelinwerbung wird auch auf die mangelnden Ziel- und Leistungsvorgaben zurückgeführt. Besonders vor dem Hintergrund eines Kostenanstiegs im sich ausdehnenden Servicebereich sollte die Finanzierung des kostenintensiven Forschungsbereichs über Drittmittel verbessert werden. Dazu sollte die DSMZ Drittmittel offensiver als bisher geschehen beim BMBF und der DFG einwerben und dabei auch die Beteiligung an Netzwerken anstreben. Die Gutachter sehen ein großes Potential zur Drittmittelinwerbung bei BMBF- und DFG-Projekten beispielsweise durch eine Verknüpfung taxonomischer Fragestellungen mit den Bereichen Ökologie, Biotechnologie oder Biodiversität. Der DSMZ wird daher

nachdrücklich empfohlen, die DFG-Abgabe zu entrichten, um allen Wissenschaftlern die Möglichkeit einer Antragstellung zu bieten.

Die Aufnahme standardisierter produktiver Zelllinien wie beispielsweise muriner Stammzellen bietet ein Potential für zukünftige Einnahmen. Im Hinblick auf die Produktion von Pharmaproteinen in pflanzlichen Zellkulturen gibt die Bewertungsgruppe zu Bedenken, ob eine intensive pharmakologische Ausrichtung für die DSMZ als *Large Scale Facility* sinnvoll ist, da ihr Budget für die Etablierung von GLP (*Good Laboratory Practices*) und GMP (*Good Manufacturing Practices*) nicht ausreichend ist.

Die Bewertungsgruppe weist ferner auf die Tatsache hin, dass der Servicebereich zwar den Großteil der Einnahmen generiert, aber aufgrund der nicht kostendeckenden Preise keine Gewinne erzielt. Um auch zukünftig den kostenintensiven Forschungsanteil angemessen aufrechterhalten zu können, wäre es wünschenswert, wenn die Einnahmen aus den Serviceleistungen dem Institut zur Verfügung stehen und nicht zu einer Kürzung der Zuwendungen von Bund und Ländern führen. Zur Preisgestaltung sollte die DSMZ eine betriebswirtschaftliche Beratung zwecks Kosten- und Marktanalyse in Anspruch nehmen. Die DSMZ sollte zudem eine geringfügige Erhöhung ihrer Preise sowie eine Preisdifferenzierung zwischen Universitäten und Industriekunden erwägen. Die höhere Qualität der Serviceleistungen der DSMZ im Vergleich zu konkurrierenden Einrichtungen sollte Eingang in die Preisgestaltung finden. Zusätzlich könnten eigene Patentierungen von Verfahren im Bereich der Taxonomie oder Kultivierung angedacht werden.

Die EDV-Ausstattung ist modernisierungsbedürftig, da die Kerndatenbank-Struktur der DSMZ-Sammlungen stark veraltet ist. Eine Umstellung auf eine modernere, vereinheitlichte Datenbankstruktur sollte zügig umgesetzt werden, zumal die DSMZ im Rahmen der GBIF-Vernetzung der verschiedenen Sammlungen in Deutschland einen Knotenpunkt darstellt. Im EDV-Bereich fehlen Experten, die zwei Planstellen sind fachfremd besetzt. Zudem ist der Bereich der Bioinformatik sehr undurchsichtig organisiert. Derzeit stehen diverse Access-Datenbanken für die unterschiedlichen Forschungsbereiche in der DSMZ zur Verfügung, aber ein Konzept für die Auswertung und die Weiterverarbeitung der Daten aus dem Service- oder Forschungsbereich fehlt. Die DSMZ sollte darüber nachdenken, diesen EDV-Bereich durch eine Firma extern betreuen zu lassen.

An der DSMZ ist die Grenze der Personalauslastung erreicht. Um die personelle Kontinuität im Servicebereich und eine Reduktion des zeitlichen Aufwands für die wiederholte Einarbeitung von neuen Mitarbeitern zu gewährleisten, wie beispielsweise für das MALDI-TOF-Gerät und den Versand krankheitserregender Mikroorganismen, sollte der Anteil an Dauerstellen für Technische Angestellte erhöht werden.

Die DSMZ ist eine von fachlich kompetenten, zuverlässigen und kollegialen Mitarbeitern getragene Einrichtung. Die Mitarbeiter sind stolz auf ihre Einrichtung und zeigen eine außerordentlich große Motivation. Sie würden eine Verbesserung der Fortbildungsmaßnahmen begrüßen.

Der Anteil des weiblichen wissenschaftlich leitenden Personals liegt bei annähernd einem Drittel, zu dem noch die Stellen der Verwaltungsleiterin und der Qualitätsmanagerin hinzukommen. Die Bewertungsgruppe sieht weiterhin Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die Entwicklung eines Konzepts zur Erhöhung des Frauenanteils in den gehobenen Positionen.

5. Nachwuchsförderung und Kooperation

Zwischen 2002 und 2004 wurden an der DSMZ drei Diplomarbeiten und drei Doktorarbeiten erfolgreich abgeschlossen. Zum Zeitpunkt der Begutachtung (März 2006) betrug die Anzahl der Doktoranden zehn. Der Zuwachs wird von der Bewertungsgruppe als Indiz für die Attraktivität der DSMZ für Studenten gesehen. Dennoch ist die Anzahl an Diplomanden und Doktoranden trotz einer entsprechenden Empfehlung des Wissenschaftsrates im Jahre 1999 immer noch zu gering und sollte dringend erhöht werden. Da die DSMZ ihre Doktoranden derzeit hauptsächlich aus Einrichtungen außerhalb Braunschweigs rekrutiert, wird als eine wichtige Maßnahme dringend empfohlen, die Lehrenden der DSMZ in die laufenden Pflichtveranstaltungen der TU Braunschweig einzubinden. Dies sollte in einem Kooperationsvertrag mit der TU Braunschweig festgeschrieben werden. An dem BA/MA-Studiengang „Biologie“ sollte sich die DSMZ entsprechend beteiligen. Die Gutachter regen zudem eine internationale Ausrichtung des Masterstudiengangs an.

Generell sollte sich die DSMZ bei der Lehre auf dem Gebiet der mikrobiellen Taxonomie einbringen, da sie auf diesem Gebiet in Deutschland führend ist und im Bereich Taxonomie an vielen Universitäten heute ein Defizit in der Ausbildung besteht. Um die Attraktivität dieses Faches in der Lehre zu erhöhen, könnte die DSMZ Taxonomie inhaltlich mit den Forschungsbereichen Biodiversität, Ökologie, Evolution und Biotechnologie verknüpfen. Bei der Besetzung wissenschaftlicher Stellen mit jungen Wissenschaftlern sollte die DSMZ auf deren Bereitschaft zur Teilnahme an der Lehre achten. Als weitere Maßnahmen zur Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollten die Öffentlichkeitsarbeiten verbessert und die Besuche von Tagungen erhöht werden. Die Bewertungsgruppe empfiehlt der DSMZ auch ihre internationalen Kontakte zu nutzen und internationale Ausschreibungen zur Rekrutierung von Doktoranden durchzuführen.

Die von der DSMZ finanzierten Doktoranden werden zunächst als wissenschaftliche Hilfskräfte beschäftigt. Eine Vergütung nach BATIIa/2 bzw. EG13/2 TVöD, die den in diesem Fach üblichen Konditionen entspricht, sollte auch von der DSMZ mit sofortiger Wirkung umgesetzt werden.

Die Gutachter vermissen zurzeit konkrete Kriterien zur Auswahl der Promotionskandidaten. Zudem ist die Einbindung von Diplomanden und Doktoranden in Forschungsarbeiten der DSMZ verbesserungsfähig. Die DSMZ sollte ihren jungen Forschern häufiger als bisher Gelegenheiten zu Konferenzbesuchen geben und ihnen eine größere Unterstützung bei der Habilitation bieten.

Die Gutachter empfehlen mit Nachdruck eine Verbesserung der internen Kommunikation. Das einmal im Monat stattfindende Hausseminar ist unzureichend. Die Anzahl der wissenschaftlichen Seminare sollte erhöht werden. Als ein positives Beispiel ist in diesem Kontext die Abteilung „Pflanzliche Zellkulturen“ zu nennen, die regelmäßig Seminare auf Abteilungsebene abhält.

Unter den Mitarbeitern der DSMZ ist ein Gemeinschaftsgeist wahrnehmbar, die wissenschaftlichen Kooperationen sind aber noch zu gering. Ein intensiverer wissenschaftlicher Austausch mit anderen Einrichtungen durch die Teilnahme an Kolloquien der BBA, der TU Braunschweig und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung sowie durch Vorträge auswärtiger Forscher an der DSMZ sollte ebenfalls angestrebt werden.

In der DSMZ bestehen Kooperationen mit einer Vielzahl von Universitäten und Instituten. Die intensive und fruchtbare Zusammenarbeit der Abteilung „Pflanzenvirologie“ mit der ortsansässigen BBA wird von den Gutachtern sehr positiv beurteilt. Die BBA ist bereit, die Zusammenarbeit auch auf den Bereich Mykologie auszudehnen. Die DSMZ sollte sich bemühen, diese Verbin-

derung langfristig zu erhalten und eine ähnlich intensive Zusammenarbeit mit den Gruppen der TU Braunschweig und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung aufzubauen. Obwohl der Kooperationsvertrag mit der TU Braunschweig bereits 1999 vom Wissenschaftsrat angeordnet wurde, fehlt er immer noch. Als mögliche Schnittstellen für derlei Kooperationen sehen die Gutachter den Bereich „Infektiologie“ mit der neu etablierten Arbeitsgruppe „Medizinische Mikrobiologie“. Die Gutachter begrüßen die Beteiligung der DSMZ an dem neu beantragten SFB/TransRegio „Ökologie des marinen *Roseobacter clades*“ sowie die Partnerschaft im GBIF-Netzwerk für den Knotenpunkt „Prokaryonten und Viren“, wobei die DSMZ beim Aufbau von Datenbanken anderer Sammlungen beteiligt ist. Die DSMZ sollte ferner nicht die Chance verpassen, sich auf europäischer Ebene zu vernetzen, denn im europäischen Umfeld könnte sie eine Führungsrolle unter den Sammlungen einnehmen.

6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

Die DSMZ ist eine leistungsfähige Einrichtung von außerordentlicher Bedeutung — nicht nur für die deutsche Wissenschaft — sondern weltweit. Sie bietet im Servicebereich qualitativ hervorragendes, insbesondere gut charakterisiertes, biologisches Material. Ihre Virussammlung sowie die über die DSMZ angebotenen Antiseren werden intensiv auch international nachgefragt. Besonders bemerkenswert, gerade im Vergleich zu konkurrierenden Sammlungen, sind die intensive und fachlich auf hohem Niveau angebotene Beratung und die schnelle Lieferung des Materials.

Die Forschungsleistungen der DSMZ, dokumentiert durch die Anzahl und Qualität ihrer in begutachteten, international führenden Zeitschriften erschienenen Publikationen, darunter in solchen mit einem überdurchschnittlichen *Impact*-Faktor wie *Nature* und *Science*, ist sehr gut, in Teilen exzellent. Die Publikationsleistung der DSMZ ist vor dem Hintergrund ihres hohen Serviceanteils um so höher zu bewerten. Da es sich bei den Publikationen häufig um wichtige Beiträge zu Projekten externer Arbeitsgruppen handelt, sollten die DSMZ-Mitarbeiter zukünftig vermehrt jedoch auch ihre eigenen Ergebnisse präsentieren. Die Erfolgchancen in der Forschung könnten durch eine stärkere universitäre Anbindung weiter verbessert werden.

Im Kontext Wissenstransfer, in dem die DSMZ ihren Kunden gegenüber eine Informationspflicht bezüglich der Biodiversitätskonventionen hat, wäre auch für die DSMZ eine Rolle ähnlich wie die der Kontaktstellen (*national focal points*) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) denkbar. Die DSMZ sollte auch Vorstellungen darüber erarbeiten, wie die Kontakte zu den Providerländern bezüglich der rechtlichen Verhältnisse in den *Benefit Sharing*-Verträgen aussehen sollen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass das Thema *Benefit Sharing* im Bereich der Mikroorganismen in Zukunft eine größere Rolle spielen wird und regen an, dass die DSMZ dazu eine Weiterbildung anbietet. Eine Zusatzinformation zu diesem Thema auf der DSMZ Homepage wäre ferner wünschenswert.

Obwohl die DSMZ auf einigen nationalen und internationalen Kongressen vertreten war und für 2007 die internationale ICC 11 Konferenz organisiert, wird ein Konzept für die Teilnahme an Tagungen vermisst. Die DSMZ sollte die Anzahl der Tagungsbesuche erhöhen und die sich dadurch bietenden Chancen zur Kundenakquisition nutzen. Die Öffentlichkeitsarbeit sollte eine offensivere Eigeninitiative zeigen und die Leistungen der DSMZ intensiver als bislang nach außen darstellen. Dies betrifft vor allem den Bereich der „Menschliche und Tierische Zellkulturen“, der trotz deutlicher Hinweise im letzten Evaluationsbericht in Bezug auf seine Öffentlichkeitsdarstellung und seinen Bekanntheitsgrad noch Defizite aufweist.

7. Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrats

Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 1999 sind teilweise erfolgreich umgesetzt worden. Beispiele sind die Personalaufstockung und die Aufnahme der wichtigsten Typstämme schwach pathogener Mikroorganismen. Außerdem sind zwei neue Nachwuchsgruppen für die Bereiche „Medizinische Mikrobiologie“ sowie „Molekulare Genetik“ eingerichtet und ein Qualitätsmanager eingestellt worden. Hingegen sind einige Punkte, die bereits vor sieben Jahren vom Wissenschaftsrat kritisiert wurden, wie das Fehlen von Zielvorgaben und eine Kostenstruktur, immer noch verbesserungsbedürftig. Die Empfehlung zur Erstellung eines zukunftsorientierten Gesamtkonzepts gilt weiterhin. Ebenso fehlt immer noch ein Kooperationsvertrag mit der TU Braunschweig und eine Erhöhung der Drittmittelwerbung ist bislang ausgeblieben. Zudem ist die Anzahl von Diplomanden und Doktoranden deutlich zu steigern. Erhebliche Defizite in Bezug auf die Öffentlichkeitsdarstellung und den Bekanntheitsgrad bestehen immer noch in der Abteilung „Menschliche und Tierische Zellkulturen“. Eine weitere Empfehlung, die nicht umgesetzt wurde, ist die Aufnahme embryonaler Stammzellen in das Angebot der DSMZ. Da dieser Bereich durch erhebliche Unsicherheit in Bezug auf Herkunft und Charakterisierung des biologischen Materials geprägt ist, könnte die DSMZ durch ihre Expertise wertvolle Dienste leisten und sich hier einen interessanten Markt erschließen.

8. Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe

Die insgesamt positive Entwicklung, die die DSMZ seit der letzten Evaluierung durch den Wissenschaftsrat genommen hat, ist deutlich sichtbar. Die DSMZ ist ein national und international anerkanntes Ressourcenzentrum und zählt weltweit zu den renommiertesten Einrichtungen für die Bereitstellung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Ihre sammlungsunterstützende Forschung ist von hoher Qualität und teilweise exzellent. Zum zukünftigen Erhalt und zur Verbesserung ihrer hohen Standards, sollte die DSMZ folgende Empfehlungen umsetzen:

Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte

- Damit die DSMZ auch weiterhin Service- und Forschungsleistungen auf hohem Niveau durchführen kann, sollte sie ein zukunftsorientiertes Gesamtkonzept entwickeln, das eine Fokussierung der Arbeitsschwerpunkte auf die eigentlichen Stärken der DSMZ beinhaltet, die Anteile von Forschung und Service gut justiert und ihre zukünftige Ausrichtung, auch in Abgrenzung zu anderen Sammlungen im europäischen Umfeld, deutlich macht.
- Der Umfang des Servicebereichs sollte so konzentriert werden, dass weiterhin eine qualitativ hochwertige Forschungsarbeit möglich bleibt. Dazu bedarf es transparenter Auswahlkriterien für die Aufnahme von Biomaterialien in die Sammlung.
- Zur Erhaltung der Arbeitsgruppe „Plasmide und Phagen“ sollte dringend ein Konzept entwickelt werden.
- Die Leitungsposition des Arbeitsgebietes „Mikrobiologie“ (Nachfolge Kroppenstedt) sollte umgehend ausgeschrieben und in gemeinsamer Berufung mit der TU Braunschweig besetzt werden.
- Das Arbeitsgebiet „Tierische und Menschliche Zellkulturen“ sollte häufiger und regelmäßiger an großen Tagungen im Bereich Zellkulturen teilnehmen, da es trotz deutlicher Hinweise im letzten Evaluationsbericht in Bezug auf seine Öffentlichkeitsdarstellung und seinen Bekanntheitsgrad immer noch Defizite aufweist.

- Die geringe Zahl an produktionsrelevanten tierischen und menschlichen Zelllinien erscheint als deutliche Einschränkung im Angebot der DSMZ. Eine Erweiterung des Zelllinienbestandes über die Leukämie-Zelllinien hinaus, beispielsweise durch murine Stammzellen, wäre wünschenswert.

Struktur und Organisation

- Bei der Neubesetzung der Geschäftsführerposition sollte die DSMZ das Modell einer dualen Spitze, bestehend aus einem wissenschaftlichen und einem administrativen Leiter, in Erwägung ziehen. Der wissenschaftliche Geschäftsführer sollte hierbei wieder in einem gemeinsamen Verfahren mit der TU Braunschweig berufen werden. Die Ausschreibung sollte vom Wissenschaftlichen Beirat und Aufsichtsrat eng begleitet werden.
- Das Vorhaben der DSMZ, die eigene Verwaltung zu stärken, wird von den Gutachtern unterstützt. Die Leitungsposition der Verwaltung an der DSMZ sollte auf ein angemessenes Vergütungsniveau angehoben werden.
- Der Aufsichtsrat soll die Aktivität des Wissenschaftlichen Beirats enger begleiten und die Erstellung und Umsetzung des Programmbudgets kontrollieren.
- Der Wissenschaftliche Beirat sollte um die Kompetenz industrieller Nutzer erweitert werden. Seine Audits sollten zukünftig intensiver und regelmäßiger durchgeführt werden.
- Sowohl die DSMZ-Leitung als auch der Aufsichtsrat sollten die Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats stärker berücksichtigen. Im Gegenzug sollten beide Gremien zukünftig ein stärkeres Engagement zeigen.
- Die Kriterien zur internen Leistungskontrolle sollten um die Doktorandenbetreuung und die Drittmittelinwerbung zusätzlich zur Publikationsleistung ergänzt werden.

Mittelausstattung, -verwendung und Personal

- Die Einwerbung von Drittmitteln, insbesondere von DFG und BMBF, sollte deutlich gesteigert werden.
- Die DSMZ sollte die DFG-Abgabe entrichten, um allen Wissenschaftlern Antragstellungen zu ermöglichen.
- Zur Steigerung der Attraktivität der Taxonomie bei der Drittmittelinwerbung und der Nachwuchsgewinnung wären Kooperationen auf anderen Forschungsgebieten wie Biodiversität, Ökologie, Evolution und Biotechnologie zu empfehlen.
- Die EDV-Ausstattung ist modernisierungsbedürftig; die DSMZ sollte darüber nachdenken, diese Aufgabe an eine externe Firma zu übergeben.
- Der Anteil an Dauerstellen für technische Angestellte sollte in einigen Bereichen erhöht werden.

Nachwuchsförderung und Kooperation

- Die DSMZ sollte dringend die Anzahl von Diplomanden und Doktoranden erhöhen.
- Die DSMZ sollte bei der Lehre in die Pflichtveranstaltungen der TU Braunschweig eingebunden werden und sich an dem BA/MA-Studiengang „Biologie“ beteiligen.
- Alle Doktorandengehälter sollten mit sofortiger Wirkung auf das Vergütungsniveau von BATIIa/2 bzw. EG13/2 TVöD angehoben werden.

- Das wissenschaftliche Leben an der DSMZ soll durch die Etablierung interner Kolloquien sowie durch den Besuch externer Kolloquien, die an den umliegenden Instituten stattfinden, verbessert werden.
- Die Kooperationen mit dem benachbarten Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung und der TU Braunschweig sind verbesserungsbedürftig.
- Der bereits vom Wissenschaftsrat empfohlene Kooperationsvertrag mit der TU Braunschweig sollte endlich abgeschlossen werden.

Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

- Im Hinblick auf originäre Forschungsarbeiten sollten die DSMZ-Mitarbeiter zukünftig auch vermehrt ihre eigenen Ergebnisse publizieren.
- Im Kontext Wissenstransfer sollte die DSMZ auch Weiterbildungen zu den Inhalten der *Benefit Sharing*-Verträge innerhalb der Biodiversitätskonventionen anbieten.
- Die DSMZ sollte ihre Öffentlichkeitsarbeit intensivieren, indem sie ihre Leistungen offensiver nach außen darstellt und die Anzahl der von ihr organisierten Tagungen sowie die Besuche von Tagungen erhöht.

2. Gäste

Vertreter des zuständigen Bundesressorts

-- entschuldigt --

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

Vertreter des zuständigen Ressorts des Sitzlandes

MinR Dr. Axel **Kollatschny**

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Vertreterin der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn

ORR'in Dr. Karin **Andrae**

Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft

Prof. Dr. Volker **Mosbrugger**

Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt a. M.

Vertreter des Beirats

Prof. Dr. Garabed **Antranikian**

Technische Mikrobiologie, TU Hamburg-Harburg

3. Hochschulvertreter bzw. Kooperationspartner (für ca. einstündiges Gespräch)

Prof. Dr. Günther **Deml**

Leiter des Instituts für Pflanzenvirologie, Mikrobiologie und Biologische Sicherheit (BBA), Berlin und Braunschweig

Dr. Georg **Frischmann**

Administrativer Geschäftsführer des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (ehemals GBF), Braunschweig

Prof. Dr. Dieter **Jahn**

Geschäftsführender Leiter, Institut für Mikrobiologie, Technische Universität Braunschweig

24.01.2007

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

**Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH
(DSMZ)
Braunschweig**

Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe		
<p>Die insgesamt positive Entwicklung, die die DSMZ seit der letzten Evaluierung durch den Wissenschaftsrat genommen hat, ist deutlich sichtbar. Die DSMZ ist ein national und international anerkanntes Ressourcenzentrum und zählt weltweit zu den renommiertesten Einrichtungen für die Bereitstellung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Ihre sammlungsunterstützende Forschung ist von hoher Qualität und teilweise exzellent. Zum zukünftigen Erhalt und zur Verbesserung ihrer hohen Standards sollte die DSMZ folgende Empfehlungen umsetzen. Hier werden zunächst (Fettdruck) die Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe (B14-16), dann zusätzlich aufgeführte Empfehlungen (Seiten B-3 - B-14) behandelt:</p>		
Komplex	Empfehlung	Geplante Umsetzung
Zusammenfassung der Empfehlungen		
Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte B-14, B-3, B-5	Entwicklung eines zukunftsorientierten Gesamtkonzeptes, das eine Fokussierung der Arbeitsschwerpunkte auf die eigentlichen Stärken der DSMZ beinhaltet, die Anteile von Forschung und Service gut justiert und ihre zukünftige Ausrichtung, auch in Abgrenzung zu anderen Sammlungen im europäischen Umfeld, deutlich macht.	Dieses Konzept wird bis zum Frühjahr 2008 entwickelt und Grundlage für das Programmbudget 2009 sein. Ein erster Entwurf wird jeweils in den 2. Jahressitzungen des Wissenschaftlichen Beirats und des Aufsichtsrats diskutiert.
B-14	Ermöglichung einer qualitativ hochwertigen Forschungsarbeit. Dazu bedarf es transparenter Auswahlkriterien für die Aufnahme von Biomaterialien in die Sammlung.	<p><u>Mikrobiologie:</u> Auf Grund der hohen Zahl potentiell zu betreuender Bakterienstämme konzentriert sich die Aufnahme auf Typmaterial, Referenz- und Teststämmen, auf Stämme von biotechnologischem Interesse und pro Art mindestens auf ein weiteres Isolat. Hierbei werden auch Wünsche der Kunden gezielt berücksichtigt. Die DSMZ ist auf Grund ihres Rufes diejenige Sammlung, die für die Pflichthinterlegungen von Typstämmen bereits am häufigsten als Hinterlegungsstelle verwendet wird. Die AG „Plasmide, Phagen und <i>E. coli</i>-Stämme“ ist die einzige nicht taxonomisch angelegte Mikrobiologie-Teilsammlung. Ab Februar 2007 wird diese AG die einzigartige Voraussetzung von Vielfalt und Umfang der mikrobiologischen DSMZ-Ressourcen für das eigene Forschungsprojekt Plasmidphylogenie mit DSMZ-internen Kooperationen nutzen.</p> <p><u>Menschliche und Tierische Zellkulturen:</u> Den wissenschaftlichen Mitarbeitern wird eine qualitativ hochwertige</p>

		<p>Forschungsarbeit ermöglicht, indem ihnen Zeit und Material dafür zur Verfügung gestellt wird. Jegliche Forschung wird an DSMZ-Zelllinien durchgeführt; die Forschung ist einzuteilen in sammlungsbezogene Forschung (z. B. Verbesserung der Kulturbedingungen, der Qualitäts- und Identitätskontrollen) und mehr Grundlagen-orientierte Forschung an den Zelllinien. Letztere dient zur besseren Charakterisierung der Zelllinien, und ihre Veröffentlichung ist die allerbeste Werbemaßnahme für den Verkauf dieser Zelllinien. Die Aufnahme von neuen Zelllinien basiert auf den Wünschen der Wissenschaftsgemeinde.</p> <p><u>Pflanzenviren:</u> An den derzeit wichtigen Virusspezies orientiert werden Virusverwandte sowie geographische Stämme und selektierte Isolate in die Sammlung aufgenommen. Es gibt keine Hinterlegungskultur bzw. Vorschrift. Es gibt keinen Grund, die Kriterien zu ändern.</p> <p><u>Pflanzliche Zellkulturen:</u> Auswahlkriterien sind transparent und sehr gut definiert.</p>
B-14	Entwicklung eines Konzepts für die Arbeitsgruppe „Plasmide und Phagen“	Die Bedeutung der Phagen ist seit einigen Jahren deutlich ansteigend, u.a. in der Grundlagenforschung (Phagen als Virusmodelle und Phagen im medizinischen Interesse). Daher und auf Grund langjähriger Erfahrung mit Phagen soll die Phagensammlung auf breiter Spezies-Ebene erweitert werden. Es gibt weltweit nur wenige Labore, die mit einer Phagenvielfalt Erfahrung besitzen. Zzt. wird ein Forschungsprojekt in Kooperation mit dem HZI und der MHH Hannover begonnen. Es hat das Ziel der Isolierung neuer MRSA <i>Staphylococcus aureus</i> Prophagen und deren Lysine für die medizinische Anwendung. Ebenfalls ist eine Forschungs-Kooperation mit der Université Laval, Kanada, geplant sowie Austausch von Phagen Gram-positiver Wirte. Ein weiteres Forschungsprojekt wird die Rolle von Plasmiden in der bakteriellen Evolution bearbeiten, zunächst unter Einbeziehung phylogenetisch naher Spezies/Typstämme. Auch die Sammlung der Plasmide soll erweitert werden: Auswahlkriterien sind die Aktualität der Publikationen und vermutetes biotechnologisches Interesse.
B-14	Die Leitungsposition des Arbeitsgebietes „Mikrobiologie“ (Nachfolge Prof. Kroppenstedt) sollte umgehend ausgeschrieben und in gemeinsamer Berufung mit der TU Braunschweig besetzt werden.	Bereits vor der Empfehlung der Gutachterkommission wurde mit Herrn PD. Dr. Hans-Peter Klenk die Nachfolge Prof. Kroppenstedt im Wissenschaftlichen Beirat und im Aufsichtsrat beraten und bestätigt. Die Empfehlung einer gemeinsamen Berufung lag der Auswahlkommission nicht vor, Prof. Klenk wird sich aber an der Lehre an der TU beteiligen. Die Arbeitsgebiete von Prof. Jahn (TU) und Prof. Klenk sind z. T deckungsgleich und synergetisch.

B-14, B-4, B-7	Der Bereich Menschliche und Tierische Zellkulturen sollte häufiger und regelmäßiger an großen Tagungen im Bereich Zellkulturen teilnehmen, da er trotz deutlicher Hinweise im letzten Evaluationsbericht in Bezug auf seine Öffentlichkeitsdarstellung und seinen Bekanntheitsgrad immer noch Defizite aufweist.	Bezüglich der gewünschten Präsenz des Bereiches MuTZ an großen Tagungen im Bereich Zellkulturen gab es in Europa nur zwei jährliche Tagungen, die der ETCS (European Tissue Culture Society) und die der ESACT (European Society of Animal Cell Technology). Die ETCS hat im Jahre 2006 aufgrund mangelnden Interesses beschlossen, keine Jahres-Meetings mehr durchzuführen. Der Bekanntheitsgrad des Bereiches wird durch die Publikation von exzellenter Forschungsarbeit überdurchschnittlich gefördert. Publikationen erscheinen als die beste Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für die DSMZ. Der Bereich wird zukünftig an den Tagungen der ESACT (nächste Tagung im Juni 2007 in Dresden) teilnehmen. Weiterhin wird angestrebt, zusammen mit der neuen Leiterin der Abt. Öffentlichkeitsarbeit den hohen Bekanntheitsgrad des Bereiches zu halten, z. B. auf Messen, durch Artikel in der allgemeinen Presse, usw.
B-15, B7	Die geringe Zahl an produktionsrelevanten tierischen und menschlichen Zelllinien erscheint als deutliche Einschränkung im Angebot der DSMZ. Eine Erweiterung des Zelllinienbestandes über die Leukämie-Zelllinien hinaus, beispielsweise durch murine Stammzellen, wäre wünschenswert.	Der Bereich wird sich verstärkt bemühen, produktionsrelevante Zelllinien für die Aufnahme in die Zelllinienbank zu erhalten. Ebenfalls streben wir an, die Bedingungen für die Aufnahme von murinen Stammzelllinien zu schaffen und dann auch solche Zelllinien aufzunehmen.
Struktur und Organisation B-15, B-3, B-6	Bei der Neubesetzung der Geschäftsführerposition sollte die DSMZ das Modell einer dualen Spitze, bestehend aus einem wissenschaftlichen und einem administrativen Leiter, in Erwägung ziehen. Der wissenschaftliche Geschäftsführer sollte hierbei wieder in einem gemeinsamen Verfahren mit der TU Braunschweig berufen werden. Die Ausschreibung sollte vom Wissenschaftlichen Beirat und Aufsichtsrat eng begleitet werden.	Die Diskussion über die Nachfolge des wissenschaftlichen Geschäftsführers im Juli 2009 wurde bereits im Wissenschaftlichen Beirat und im Aufsichtsrat begonnen. Diese Diskussion betrifft sowohl die Entlastung von administrativen Aufgaben durch die Stärkung der Leitungsposition der Verwaltung als auch die intensivierte Anbindung der Position an die TU Braunschweig. Dieser Schritt muss jedoch von Seiten des MWK zusammen mit dem Präsidium der TU Braunschweig begleitet werden.
B-15	Das Vorhaben der DSMZ, die eigene Verwaltung zu stärken, wird von den Gutachtern unterstützt. Die Leitungsposition der Verwaltung an der DSMZ sollte auf ein angemessenes Vergütungsniveau angehoben werden.	Erste Schritte zur personellen Erweiterung und Erweiterung von Kompetenzen sind bereits in die Wege geleitet. Die Abgrenzung einzelner Komponenten aus dem Geschäftsbesorgungsvertrag wird mit Zuwendungsgebern und den HZI diskutiert. Die DSMZ legt bis Mitte 2007 ein Machbarkeitsgutachten zur Teil-Verselbständigung der DSMZ-Verwaltung vor.
B-15, B-10	Der Aufsichtsrat soll die Aktivität des Wissenschaftlichen Beirats enger begleiten und die Erstellung und Umsetzung des	Diese Aussage ist allen Gremien unverständlich. Sowohl der Aufsichtsrat als auch der Wissenschaftliche Beirat haben regelmäßig Einblick in die Erstellung des Programmbudgets gehabt. Die Umsetzung der Ziele und

	Programmbudgets kontrollieren.	deren Kontrolle konnten erst seit 2006 vorgenommen werden. 2007 wird die interne Kontrolle der Ziele nach der Einstellung eines Betriebswirts vorgenommen werden. Die Vorsitzenden beider Aufsichtsgremien haben vereinbart, sich jeweils vor den Sitzungen des Aufsichtsrats zu treffen, um über die angesprochenen Punkte zu diskutieren und über diese Gremien entsprechend Einfluss auf die Erstellung und Umsetzung des Programmbudgets zu nehmen.
B-15, B-9	Der Wissenschaftliche Beirat sollte um die Kompetenz industrieller Nutzer erweitert werden. Seine Audits sollten zukünftig intensiver und regelmäßiger durchgeführt werden.	Im Wissenschaftlichen Beirat wurde bereits über eine stärkere Anbindung von „Usern“ der DSMZ-Leistungen und -Ressourcen diskutiert. Vakante Positionen sollen mit Vertretern der Industrie und Interessengemeinschaften besetzt werden.
B-15	Sowohl die DSMZ-Leitung als auch der Aufsichtsrat sollten die Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats stärker berücksichtigen. Im Gegenzug sollten beide Gremien zukünftig ein stärkeres Engagement zeigen.	Diese Aussage ist nicht nachvollziehbar.
B-15, B-4	Die Kriterien zur internen Leistungskontrolle sollten um die Doktorandenbetreuung und die Drittmiteleinwerbung zusätzlich zur Publikationsleistung ergänzt werden.	Diese Punkte wurden 2006 in den neuen Bewertungsschemen für Service- und Forschungsaktivitäten berücksichtigt.
Mittelausstattung, -verwendung und Personal B-15, B-7, B-10, B-11	Die Einwerbung von Drittmitteln, insbesondere von DFG und BMBF, sollte deutlich gesteigert werden. Die niedrigen Drittmiteleinwerbungen sind auf mangelnde Ziel- und Leistungsvorgaben zurückzuführen.	Diese Problematik ist nicht neu und die Kritik an den fehlenden Drittmitteln wird akzeptiert. Die GF weist jedoch die Kritik an mangelnden Ziel- und Leistungsvorgaben zurück. Die DSMZ hat eine Wissenschaftlerin mit der Sichtung potentieller Projekte auf DFG-, BMBF- und EU-Ebene und der Koordination bestehenden Interesses auf Seiten der Wissenschaftler beauftragt. Es wird erwartet, dass mit dem neuen Bereichsleiter für Mikrobiologie die Drittmiteleinwerbung neu belebt wird (siehe B-6).
B-15, B-3, B-11	Die DSMZ sollte die DFG-Abgabe entrichten, um allen Wissenschaftlern Antragstellungen zu ermöglichen.	Die Einrichtung plant, die DFG-Abgabe zum nächstmöglichen Zeitpunkt in die mittelfristige Finanzplanung einzubringen.
B-15	Zur Steigerung der Attraktivität der Taxonomie bei der Drittmiteleinwerbung und der Nachwuchsgewinnung wären Kooperationen auf anderen Forschungsgebieten wie Biodiversität, Ökologie, Evolution und Biotechnologie zu empfehlen.	Mit der Neubesetzung des Bereichsleiters Mikrobiologie durch Prof. Klenk erhofft sich die Geschäftsführung eine Neubelebung der Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und der Industrie, der Einwerbung von Drittmittelprojekten und eine erhöhte Anziehungskraft für Studenten.

B-15, B-11	Die EDV-Ausstattung ist modernisierungsbedürftig; die DSMZ sollte darüber nachdenken, diese Aufgabe an eine externe Firma zu übergeben.	Die Hard- und Netzwerkstruktur der DSMZ befindet sich seit zwei Jahren auf einem Modernisierungskurs, der in 2007 durch die Umsetzung der letzten Stufe des IT-LAN-Konzeptes abgeschlossen sein wird. Für die Datenbanksysteme liegt ein von act-consulting GmbH erstelltes Harmonisierungs- und Modernisierungskonzept vor, das durch die Umsetzung auf der LABflow-Plattform als integriertes System für Service und Forschung fungiert und auch die Forderung nach Auswertung und Weiterverarbeitung erfüllt. Die Umsetzung des Projektes soll im 1. Quartal 2007 begonnen werden und Mitte 2008 abgeschlossen sein.
B-15, B-11	Der Anteil an Dauerstellen für technische Angestellte sollte in einigen Bereichen erhöht werden (Versand, MALDI-TOF.)	Eine Erhöhung von Dauerstellen ist bei einem festgeschriebenen Stellengerüst nur nach Bewilligung der Zuwendungsgeber möglich. Die GF begrüßt die Initiative, den Stellenplan an Dauerstellen für technisches Personal anzuheben.
Nachwuchsförderung und Kooperation B-15, B-4, B-12	Die DSMZ sollte dringend die Anzahl von Diplomanden und Doktoranden erhöhen.	Dieser Empfehlung wird mit gebührendem Ernst nachgegangen. Das Ziel, 15 % des Personals über Diplomanden und Doktoranden zu besetzen, soll 2008 erreicht werden. Der Zugang zu Lehrveranstaltungen an der TU Braunschweig sollte diesem Ziel entgegenkommen. Insbesondere wird der Anteil von Studenten in der Bioinformatik erhöht werden müssen.
B-15, B-4, B-12	Die DSMZ sollte bei der Lehre in die Pflichtveranstaltungen der TU Braunschweig eingebunden werden und sich an dem BA/MA-Studiengang „Biologie“ beteiligen.	Entsprechende Kontakte mit Prof. Jahn, Lehrstuhl Mikrobiologie wurden intensiviert, und die Einbindung in den BA/MA-Studiengang „Biologie“ wird momentan diskutiert. Ein Blockpraktikum und Seminar Phytomedizin findet auch im WS2006/07 mit der AG Pflanzenviren statt; die Einbindung „Molekulare Virologie“ in das BA/MA Studium wird diskutiert.
B-15, B12	Alle Doktorandengehälter sollten mit sofortiger Wirkung auf das Vergütungsniveau von BATIIa/2 bzw. EG13/2 TVöD angehoben werden.	Diese Empfehlung entspricht der Vorstellung der Einrichtung, sie muss jedoch vom Aufsichtsrat befürwortet werden.
B-16, B12	Das wissenschaftliche Leben an der DSMZ soll durch die Etablierung interner Kolloquien sowie durch den Besuch externer Kolloquien, die an den umliegenden Instituten stattfinden, verbessert werden.	Mit der Einführung interner Kolloquien wurde 2005 begonnen. Der Besuch externer Kolloquien wurde den Wissenschaftlern nahe gelegt.
B-16, B-4	Die interne Kooperation wie auch die Kooperation mit dem benachbarten Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung und der TU Braunschweig sind verbesserungsbedürftig.	Die GF stimmt dieser Aussage zu. Diese Möglichkeit sollte wahrgenommen werden, wann immer sich gemeinsame Interessengebiete darstellen. Ein Übereinkommen mit der TU sollte in einem Kooperationsvertrag gefestigt werden. Die DSMZ steht über Frau Dr. Gronow in engem Kontakt mit Mitarbeitern des Lehrstuhls für Mikrobiologie, um die Einbindung der DSMZ in Module des BA/MA-Studiengangs vorzubereiten. Vier Mitarbeiter der DSMZ (Prof. Drexler, Dr. habil. Gronow, PD Klenk und Prof. Stackebrandt) haben die Befähigung, z.T. die Befugnis, an solchen Studiengängen ihre Erfahrungen einzubringen.

<p>Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz B-16</p>	<p>Im Hinblick auf originäre Forschungsarbeiten sollten die DSMZ-Mitarbeiter zukünftig auch vermehrt ihre eigenen Ergebnisse publizieren.</p>	<p>Diese Einschränkung trifft lediglich für den Bereich Mikrobiologie zu, in dem Wissenschaftler ihren Beitrag an Kooperationen meist über Co-Autorenschaft wiederfinden. Hier wird in Zielgesprächen auf die Notwendigkeit von Übersichtsartikeln und originären Arbeiten hingewiesen. Für die anderen Bereiche, incl. Molekulare Systematik und Molekulare Diversität, ist dieser Einwand nicht gerechtfertigt. Ein Beispiel aus dem Bereich der menschlichen und tierischen Zellkulturen (MuTZ) soll dieses belegen:</p> <p>Seit der Evaluierung im März 2006 sind folgende Arbeiten publiziert worden (published), sind in Druck (in press) oder in Vorbereitung (in preparation):</p> <p>originäre Arbeiten aus dem Bereich MuTZ (unter Angabe der Journale): 1 x Leukemia (published) 1 x Blood (in press) 1 x Cancer Research (in press) 1 x Leukemia (in press) 1 x Oncogene (in preparation) 2 x Genes Chromosomes Cancer (in preparation) 1 x Leukemia Research (in preparation)</p> <p>Arbeiten mit Co-Autoren aus dem Bereich MuTZ: 1 x Leukemia Research (published) 1 x Molecular Microbiology (published) 1 x J Clinical Microbiology (in press) 1 x Cancer Research (in preparation)</p> <p>Übersichtsartikel und eingeladene Buchbeiträge aus dem Bereich MuTZ: 1 x Leukemia Research (published) 1 x Cytogenetic Genome Research (in press) 1 x Nature Protocols (in press) 1 x Encyclopedia of Industrial Biotechnology (in preparation) 1 x Current Medical Chemistry (in preparation).</p> <p>Die Arbeiten des seit 2006 im Bereich MuTZ tätigen Post-Docs beginnen Früchte und hiermit Publikationen zu erbringen. Die Stelle eines zweiten Post-Docs ist ab 2007 zu besetzen. Ab 2007 werden auch ein Gastwissenschaftler und eine Doktorandin zu den Publikationen von originären Arbeiten aus dem Bereich beitragen.</p>
---	--	---

B-16	Im Kontext Wissenstransfer sollte die DSMZ auch Weiterbildungen zu den Inhalten der <i>Benefit Sharing</i> -Verträge innerhalb der Biodiversitätskonventionen anbieten.	Die Diskussion über Benefit Sharing, also die Implementierung von Material Accession und Material Transfer Forms in ein international harmonisiertes Verfahren, findet unter Beteiligung von DSMZ-Mitarbeitern bereits auf internationaler Ebene statt. Die Komplexität des Benefit Sharing liegt jedoch bei Mikroorganismen wesentlich höher als z. B. bei pflanzlichen Ressourcen, so dass mit der Verabschiedung internationaler Richtlinien in Kürze nicht zu rechnen ist. Hier sollte die Regierung eine weitaus aktivere Rolle als bisher spielen. Solange dieses nicht als Normenwerk vorliegt, ist eine Weiterbildung auf nationaler Ebene nicht angezeigt.
B-16, B-4	Die DSMZ sollte ihre Öffentlichkeitsarbeit intensivieren, indem sie ihre Leistungen offensiver nach außen darstellt und die Anzahl der von ihr organisierten Tagungen sowie die Besuche von Tagungen erhöht.	Die Öffentlichkeitsarbeit der DSMZ hat in den vergangenen Jahren ausgezeichnete Arbeit geleistet. Die mit zwei Personen besetzte Abteilung hat die DSMZ auf Messen, Fachtagungen, in Wort und Bild angemessen präsentiert. Sie organisiert mit ICC-11 im Oktober 2007 in Goslar einen internationalen Kongress, zu dem 400 Wissenschaftler und Studenten aus fünf Kontinenten erwartet werden. Die Öffentlichkeitsarbeit beschränkt sich jedoch nicht nur auf die Präsenz innerhalb von Fachausstellern. Ihre Beteiligung und Fachkompetenz in nationalen und internationalen Gremien und ihre mehr als 80 Publikationen in internationalen Zeitschriften wird von den Wissenschaftlern auch als Gütesiegel und Ausdruck ihrer Leistungen, also als Öffentlichkeitsarbeit, in der Fachwelt verstanden.
Weitere Empfehlungen		
Zusammenfassende Bewertung B-3	Die Drittmittelinwerbung soll in die internen Ziel- und Leistungsvorgaben aufgenommen werden.	Die Drittmittelinwerbung wurde 2006 in die Zielgespräche aufgenommen.
B-3	Evaluierung der Aufnahme von Biomaterial über eine Nutzeranalyse.	Diese Nutzeranalyse ist eine Aufgabe des Wissenschaftlichen Beirats, der in der Zukunft durch Nutzer von Ressourcen aus dem nicht-akademischen Umfeld verstärkt wird. Im Rahmen der QM-Maßnahmen wird diese Analyse 2007 durchgeführt.
B-4	Die DSMZ sucht nicht ausreichend die Expertise ihres Beirats.	Diese Aussage kann in dieser Formulierung nicht akzeptiert werden. Jeder Bereich ist durch mindestens eine externe Kapazität repräsentiert, deren Expertise die wissenschaftliche Entwicklung des jeweiligen Bereiches positiv beeinflusst.
B-4	Die Kooperation zwischen der Pflanzenvirologie und der BBA soll verstärkt werden.	Die Intensität der bisherigen Kooperation mit der BBA in wissenschaftlicher und technischer Zusammenarbeit ist ausgezeichnet und im Moment kaum zu steigern.
Mikrobiologie und Zentrale Services und Molekularbiologie B-6	Der Bereich soll die Totalsequenzen von Bakteriengenomen berücksichtigen.	Mit der Einstellung von PD Dr. Klenk wird, in Zusammenarbeit mit Dr. Pradella und Dr. Spring, dieses Gebiet intensiviert. Voraussetzung ist die Etablierung einer Arbeitsgruppe „Bioinformatik“, die das Know-how zur Annotierung und zur Konzeptentwicklung garantiert.

B-6	Verbesserung der Auswahlkriterien für die Aufnahme von Mikroorganismen.	Die Auswahlkriterien richten sich primär auf die Aufnahme von Typpmaterial, für das von Seiten des ICSP die Verfügbarkeit in mindestens zwei internationalen Sammlungen vorgeschrieben ist. Hier nimmt die DSMZ bereits eine führende Rolle ein. Daneben wird gezielt Referenzmaterial aufgenommen, das für Kontrollen und Vergleiche in Qualitätslaboratorien verwendet wird.
B-6	Erhöhung der Drittmittelprojekte in den Gebieten Biodiversität, Evolution und Ökologie.	Die DSMZ hat eine Wissenschaftlerin mit der Sichtung potentieller Projekte auf DFG-, BMBF- und EU-Ebene und der Koordination bestehenden Interesses auf Seiten der Wissenschaftler beauftragt. Es wird erwartet, dass mit dem neuen Bereichsleiter für Mikrobiologie die Drittmittelinwerbung neu belebt wird.
	Durchführung einer Nutzeranalyse und Kostenanalyse.	Eine Nutzer- und Kostenanalyse wird von KLR und QM-System vorgeschrieben und durchgeführt.
MuTZ B7	Bezug zwischen Forschung und Sammlung ist nicht offenkundig.	Die eigentliche Stärke des Bereiches MuTZ liegt in der Qualitäts- und Identitätskontrolle und Charakterisierung von permanenten Tumorzelllinien. An diesen Tumorzelllinien wird die eigene Forschung durchgeführt. Ziel dieser Forschung ist zum einen die weitere Optimierung der Qualitätssicherung, zum anderen Grundlagenforschung mit diesen Zelllinien, die als effektive Werbemaßnahme für die DSMZ dient. In beiden Forschungsansätzen unterscheiden wir uns grundlegend von anderen institutionalisierten Zelliniensammlungen auf der ganzen Welt. Jegliche Forschung wird an Zelllinien der DSMZ-Zelllinienbank durchgeführt und dient zum einen der besseren Charakterisierung dieser Zelllinien und ist zum anderen aktive Öffentlichkeitsarbeit und effektive Werbung. Es kann nachgewiesen werden, dass nach Publikation dieser Arbeiten die Verkaufsrate der jeweiligen Zelllinien ansteigt.
B7	Drittmittel müssen dringend erhöht werden.	Die DSMZ wird sich auch bemühen, Drittmittel in höherem Ausmaß einzuwerben.
Pflanzenviren B-8	Sollen Phytoplasmen aufgenommen werden: eventuell auch im Bereich Pflanzenviren.	Phytoplasmen sind ein eigenständiger Arbeitsbereich, der von Pflanzenvirologie völlig unterschiedliche Arbeitsabläufe und Erfahrungen voraussetzt. Die <i>in situ</i> -Erhaltung von Phytoplasmen-Kulturen kann nur organisatorisch (Datenbank etc.) begleitet werden, die aktuellen Tätigkeiten sind nur in Kollaboration mit dem entsprechenden BBA-Institut möglich. Die Diskussion über die Aufnahme von Phytoplasmen soll jedoch weitergeführt werden. Die Aufnahme erfordert jedoch <i>in vivo</i> -Kultivierung und damit Zugang zu Gewächshäusern. Die Möglichkeit, Phytoplasmen in Kalluskulturen ausgesuchter Pflanzen, und damit in einem miniaturisierten Maßstab, zu kultivieren, wird mit dem Bereich „Pflanzliche Zellkulturen“ diskutiert.
B-8	Auswahlkriterien der Aufnahme sollen verbessert werden	Die Aufnahme von Viren richtet sich nach den R&D-Aktivitäten, die sich an akuten Problemen in Land- und Gartenbau ausrichten.
B-8	Auch nicht-momentan nachgefragte Viren sollen gesammelt werden.	Viren sind die Grundlage für diagnostische Produkte, die meist innovative Produkte sind. Der Bereich befasst sich mit der Primärdiagnostik; Viren werden bereits vor einer „wirtschaftlichen“ Nachfrage bearbeitet und sind Grundlage für

		innovative Diagnostika. Für eine aktive Sammlung "nicht bedeutender" Viren gibt es nur wenig Argumente.
B-8	Personalmittel dieses Bereichs müssen erhöht werden, um das Verfahren mechanisch-okkulierter Viren auszubauen.	In Zielvereinbarungsgesprächen wurde bereits eine Erweiterung des Mitarbeiterstabs verabredet, um die intensiven molekularen Identifizierungs-/Authentifizierungsarbeiten u. a. sowie ISO Akkreditierung etc. zu unterstützen.
B-8	Verbesserung der Drittmittelinwerbung DFG und Publikationszahl.	Publikationstätigkeit und Arbeitsbelastung des Bereichsleiters steht in einem erheblichen Zielkonflikt. Eine zusätzliche Wissenschaftlerposition soll die Publikationsaktivitäten unterstützen. Eine weitere Steigerung der Projekteinreichungen ist derzeit nicht möglich.
Pflanzliche Zellkulturen B-9	Verbesserung der Drittmittelinwerbung DFG und Publikationszahl.	Der Bereich bemüht sich weiterhin, Drittmittelprojekte zu akquirieren.
Struktur und Organisation B-9	Fehlen von <ol style="list-style-type: none"> 1. transparenter Kostenstruktur 2. Motivationselementen 3. Zielvorgaben 4. <i>Incentives</i> zur Leistungsbelohnung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Kostenstruktur ist im Programmbudget klar dargestellt, und sie wurde von der Bund-Länder-Kommission nicht kritisiert. 2. Zielvorgaben für den wissenschaftlichen Bereich und für den Servicebereich wurden 2006 definiert und mit beiden Aufsichtsgremien abgeglichen. Diese Vorgaben werden im Rahmen des Controlling überprüft. 3. Sowohl das QM-System als auch das Programmbudget setzen klare Zielvorgaben im Rahmen von Zielgesprächen mit Mitarbeitern voraus. Mit den Zielgesprächen wurde 2006 begonnen. 4. Auf Grund bereichs- und abteilungsspezifischer Unterschiede im Service- und Forschungsanteil wurde auf <i>Incentives</i> verzichtet. In den Zielgesprächen werden Leistungen durch Kongressbesuche, Verstärkung des Personalbestandes und dergleichen angesprochen. Der neue Tarifvertrag bietet die Möglichkeit der leistungsbezogenen Bezahlung.
B9	Fehlen einer Analyse der Aufteilung von Service- und Forschungsanteil.	Im WGL-Präsidium wird die Aufhebung der Service-Forschung-Dichotomie diskutiert. Trotzdem muss auf der Grundlage der Arbeitsplatzbeschreibung die Komponente einer hochwertigen Forschungsaufgabe aufrechterhalten werden. Aus diesem Grund ist der Anteil der jeweiligen Parameter in den drei Programmbereichen prozentual aufgeführt.
B10	Überlegungen zur Zusammenlegung von Arbeitsgruppen.	Eine Zusammenlegung von Arbeitsgruppen unter Freisetzung wissenschaftlichen Personals kann nur dann durchgeführt werden, wenn diese Maßnahme mit personellen und räumlichen Erweiterungen begleitet wird. Eine schlagartige Erhöhung der Stammzahlen um das Doppelte kann von einem Wissenschaftler nicht bewältigt werden. Über eine Zusammenlegung einzelner Komponenten von Arbeitsgruppen zu einer zentralen Analytik und zentralen Bioinformatikgruppe wird diskutiert und nach Neubesetzung des Bereichsleiters der Mikrobiologie neu belebt.
B10	Verbesserung der Struktur des Programmbudgets:	Ein zukunftsorientiertes Konzept wird bis zum Frühjahr 2008 entwickelt und

	Grundlage soll das zukunftsorientierte Gesamtkonzept sein.	Grundlage für das Programmbudget 2009 sein. Ein erster Entwurf wird jeweils in den 2. Jahressitzungen des Wissenschaftlichen Beirats und des Aufsichtsrats diskutiert.
Mittelausstattung, - verwendung und Personal B-11	Entwicklung eines Konzepts zur Erhöhung des Frauenanteils in gehobenen Positionen.	Eine Gleichstellungsbeauftragte wurde gewählt. Mit Frau PD Dr. Sabine Gronow (med. Mikrobiologie), Frau Dipl.-Biol. Milena Wozniczka (Öffentlichkeitsarbeit) und Frau Dr. Dagmara Boinska (QM) wurden jüngst drei Frauen in gehobenen Positionen eingestellt.
B-11	Die DSMZ sollte eine betriebswirtschaftliche Beratung zwecks Kosten- und Marktanalyse in Anspruch nehmen.	Die DSMZ wird zunächst die Ergebnisse der KLR abwarten.
B-11	Die Mitarbeiter würden eine Verbesserung der Fortbildungsmaßnahmen begrüßen.	Diese Anregung wird im Rahmen des QM aufgegriffen und umgesetzt.
Nachwuchsförderung und Kooperation B-12	Studenten soll der Besuch von Konferenzen ermöglicht werden.	Keinem Studenten wurde in der Vergangenheit der Besuch von Konferenzen verwehrt, wobei allerdings Wert auf die Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse gelegt wurde.
B-13	Die DSMZ sollte sich auf europäischer Ebene vernetzen.	Diese Vernetzung hat zwischen 1998 und 2006 stattgefunden. Ein höherer Vernetzungsgrad (MINE, EBRCN, CABRI, GBIF, BRC) ist momentan nicht in der Diskussion. Die DSMZ wird beim Aufbau eines Globalen BRC (OECD-Initiative) eine tatkräftige Rolle spielen.