

## **Aufgabenprofil und zukünftige Anforderungen an die Informationsdienste am Wissenschaftsstandort Göttingen**

### **Gemeinsames Positionspapier der Universität Göttingen, der Universitätsmedizin (UMG) und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) zur Ausrichtung der GWDG**

#### **Inhalt:**

1. Übergeordnetes Ziel
2. Beschreibung der IT-Struktur und der IT-Ressourcen
3. Beschreibung der zukünftigen Aufgaben- und Entscheidungsstrukturen der IT
4. Entwurf eines gemeinsamen Dienstleistungskataloges (DLK) der IT-Dienstleister
5. Weitere Schritte

Das vorliegende Positionspapier ist das Ergebnis einer engen Abstimmung der Beteiligten. Die Ergebnisse und die strategische Ausrichtung wurden im Rahmen der Neubesetzung der GWDG-Leitung extern begutachtet und sind in die vorliegende Version eingearbeitet worden.

#### **Planungsgruppe:**

Prof. Dr. Christian Griesinger (Direktor Max-Planck Institut für biophysikalische Chemie)  
Stefan Heinzl (Leiter Rechenzentrum Garching - MPG)  
Markus Hoppe (Vizepräsident Uni-Göttingen)  
Frau Catharina Reinartz (Referat für Strukturentwicklung und Beteiligungen der MPG)  
Prof. Dr. Otto Rienhoff (Vorsitzender der Kommission für Informationsmanagement – KIM)  
Markus Schleier (Leiter des Referats für Strukturentwicklung und Beteiligungen der MPG)  
Barbara Schulte (Vorstand Wirtschaftsführung und Administration der UMG)  
Prof. Dr. Matthias Schumann (Vorsitzender der GÖ\* Kooperation)  
Prof. Dr. Walter Thiel (Direktor Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, BAR-Vorsitzender)

Unter Beteiligung von Prof. Dr. Oswald Haan (Leiter GWDG) und JProf. Dr. Ulrich Sax (Leiter Geschäftsbereich Informationstechnologie der UMG).

#### **Arbeitssteam:**

Marcus Remmers  
Dr. Sebastian Rieger  
Sabine Rey

#### **Die Begutachtung erfolgte durch:**

Prof. Dr. Hans-Joachim Bungartz  
Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering  
Prof. Dr. Wilfried Juling  
Prof. Dr. Kurt Kremer  
Prof. Dr. Kurt Mehlhorn

# 1 Übergeordnetes Ziel

Die IT-Kooperation von Max-Planck-Instituten und Universität soll ausgebaut und intensiviert werden und damit einen wichtigen Beitrag zur Exzellenz des Standortes leisten.

Die IT-Dienstleistungen für die Forschung am Wissenschaftsstandort Göttingen (Göttingen Research Campus = GRCamp) sollen qualitativ und quantitativ an das Niveau internationaler Standorte der Spitzenforschung herangeführt werden. Die Serviceleistungen sollen stärker kundenorientiert entwickelt und betrieben werden. Die verschiedenen IT-Dienstleister am GRCamp sollen mit deutlich höherer Effizienz zum Nutzen aller Fakultäten und Max-Planck-Institute zusammenwirken und sich dabei an den Zielen des Göttinger Research Councils (GRC) orientieren. Diese umfassen unter anderem die Identifizierung von Forschungsschwerpunkten, die sich für eine standortbezogene gemeinsame Entwicklung eignen, und die Schaffung von Rahmenbedingungen, die ein Zusammenwachsen in der Forschung, in der Lehre und bei der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses fördern.

Die bisher bewährte Konstruktion und Leistungserbringung der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) als paritätisch betriebene Einrichtung von Universität einschließlich Universitätsmedizin und Max-Planck-Gesellschaft (MPG) wird fortgeschrieben. Wie bisher soll eine ausgeglichene Inanspruchnahme von Dienstleistungen durch die beiden Gesellschafter erfolgen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die GWDG, neben ihrer wichtigen Rolle für den GRCamp, als überregionales Rechenzentrum für die Max-Planck-Gesellschaft fungiert und wesentliche Dienstleistungen für die externen nicht-Göttinger Max-Planck-Institute erbringt.

Neben der Restrukturierung und Optimierung der Aufgabenverteilung zwischen den IT-Anbietern in Göttingen wird angestrebt, bis 2012 eine neue Governance-Struktur einzuführen, die eine effizientere Abstimmung der verschiedenen IT-Anbieter untereinander gewährleistet. Dabei soll das Service Level Management in den Vordergrund rücken. Über ein IT-Controlling soll Transparenz der IT-Dienstleister und ihrer Services gegenüber den Leitungsgremien und Nutzervertretungen im GRCamp gewährleistet werden.

Grundsätzlich sollen die Empfehlungen der Kommission für IT-Infrastruktur (KfR) der Deutschen Forschungsgemeinschaft 2011-2015 für den Ausbau der IT-Services maßgeblich sein. Darin wird die IT-Versorgung als das Rückgrat von exzellenter Forschung, Lehre, Universitätsmedizin und Management gesehen. In diesem Kontext soll die GWDG als regionales Rechenzentrum in Niedersachsen etabliert werden, das sich in besonderer Weise den aktuellen Themen eScience, Computational Science, Simulation und Visualisierung auf international kompetitivem Niveau widmet. Die Bereitstellung leistungsfähiger virtueller Forschungsumgebungen wird ebenso erwartet wie die sichere Grundversorgung von etwa 50.000 Nutzern am Standort. Die Nutzung der Ressourcen der Gauß-Allianz, von D-Grid oder Services anderer Anbieter im DFN muss ebenso gewährleistet werden wie das Angebot Göttinger Ressourcen im internationalen Verbund. Darüber hinaus ist die GWDG zu einem MPG-weiten Kompetenzzentrum für IT-Basisdienste in verschiedenen Bereichen auszubauen.

## 2 Beschreibung der IT-Struktur und der IT-Ressourcen

### 2.1 IT-Struktur am Standort Göttingen

Nachfolgend wird die Grundstruktur der IT-Versorgung am GRCamp (Universität Göttingen und lokale MP-Institute) erläutert. Die Universität Göttingen ist eine forschungsorientierte Volluniversität, die mit Ausnahme der Ingenieurwissenschaften über ein breites Fächerspektrum verfügt. Die Universität befindet sich seit 2003 in der Rechtsform einer Stiftung öffentlichen Rechts und verfügt damit in verschiedenen Bereichen über ein hohes Maß an Autonomie. Zur Universität gehört nach dem sogenannten Integrationsmodell die Medizinische Fakultät mit den Bereichen Forschung und Lehre sowie die Krankenversorgung. Universität und Universitätsmedizin werden in separaten Haushalten geführt. Am Wissenschaftsstandort Göttingen

befinden sich mit fünf Max-Planck-Instituten, dem Deutschen Primatenzentrum sowie einer Einrichtung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt weitere Wissenschaftseinrichtungen. Die bereits bestehende Zusammenarbeit ist mit den Vorbereitungen und Maßnahmen der Exzellenzinitiative weiter intensiviert und durch den GRC institutionalisiert worden.

Bereits seit dem Jahr 1970 betreibt die Universität - früher das Land Niedersachsen - gemeinsam mit der MPG die GWDG und hat somit zu einem sehr frühen Zeitpunkt ein „Outsourcing“ der IT verfolgt und umgesetzt. Derzeitige Hauptaufgaben der GWDG für den Standort Göttingen sind das wissenschaftliche Rechnen, die Planung, der Ausbau und der Betrieb der Netze sowie Planung und Umsetzung von IT-Lösungen. Diese umfassen beispielsweise das Identitätsmanagement sowie Mailing-, Backup- und Archivierungslösungen für den Standort.

Wenn man die IT-Dienstleister am Standort betrachtet, dann ist die Landkarte allerdings viel reichhaltiger. Zu nennen sind hier ebenfalls:

- Der Geschäftsbereich Informationstechnologie (G3-7, hier benannt mit UMG-IT) ist IT-Dienstleister für die UMG. Er unterstützt deren Prozesse mit IT-Lösungen und konzipiert und betreibt Anwendungen in den Bereichen Forschung, Lehre, Krankenversorgung und Administration. Seit längerem werden auch zentrale Verwaltungsverfahren und kaufmännische Verfahren für die gesamte Universität bereitgestellt. Personell ist dies der größte IT-Dienstleister am Standort. Der medizinische Fortschritt in Verfahren und Prozessen stellt kontinuierlich wachsende Anforderungen an die Services der IT.
- Die Abteilung IT der Uni (UNI-IT) ist Dienstleister für die zentrale Verwaltung der Universität (ohne Medizin) und für die Studierenden. Der Aufgabenbereich umfasst IT-Infrastruktur und -Sicherheit, Administrative Systeme und Benutzerdienste, IT-Service für Verwaltung und Studierende sowie Campus-Management-Systeme. Die GWDG und die UMG-IT sind Dienstleister für die UNI-IT durch Bereitstellung von Infrastruktur, Server-Hosting und Application-Service-Providing (SAP, Facility-Management).
- Die SUB-IT ist Teil der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB). Sie ist zuständig für die Basis-IT-Belange der SUB und ist dabei Dienstleister für die Mitarbeiter der SUB und deren Bereichsbibliothek(en). Die Aufgaben von SUB-IT liegen u. a. in der Anbindung von Verbuchungs- und Digitalisierungssystemen nahe an den Bibliotheksapplikationen. Für die Versorgung der über den gesamten Campus verteilten Standorte werden im Bereich der Netze und des IP-Adressmanagements Dienstleistungen der GWDG, teilweise der UMG-IT, sowie der Verbundzentrale des Göttinger Bibliotheksverbundes (VZG) genutzt. Darauf aufbauend wird eine Active-Directory-Zone inkl. der Nutzerverwaltung betreut.
- Darüber hinaus gibt es verschiedene Fakultätsrechenzentren (insbesondere in der Mathematik und in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
- Das Gebäudemanagement der Universität betreut die Gebäudeleittechnik, das Techniknetz sowie die Telekommunikation.
- Der Geschäftsbereich Medizintechnik der Universitätsmedizin betreut einen umfangreichen Bestand von in der Regel IT-basierten Messgeräten, die an ein spezielles Netz angeschlossen sind, das den Anforderungen der rechtlichen Regelungen zum Betrieb von Medizinprodukten entsprechen muss. Alle Dienstleistungen, die unter das Medizinproduktegesetz fallen können aufgrund der spezifischen Anforderungen nur von dem fachspezifischen Dienstleister erbracht werden.
- Die Stabsstelle Lehrentwicklung und Lehrqualität betreut die Applikationen im Umfeld von E-Learning und Prüfungsverwaltung für die Universität und teilweise für die Universitätsmedizin.

Mehrere der oben genannten Institute sowie alle IT-Dienstleister haben sich im GoeGrid-Ressourcenzentrum organisiert. Dieses ist an die D-Grid Ressourcen über den DFN gekoppelt. Darüber hinaus verfügen zahlreiche Institute der Universität über umfangreiche Rechnerressourcen, deren Betrieb mit entsprechenden, allerdings nicht transparenten, personellen wie finanziellen Ressourcen in der Verantwortung der Institute liegt.

## 2.2 IT-Struktur der MPG

Die IT-Versorgung der MPG setzt sich wie folgt zusammen:

- IT-Leistungen werden in der MPG von den IT-Abteilungen der Institute, von zentralen IT-Einrichtungen der MPG und von externen Dienstleistern erbracht.
- Die IT-Abteilungen der Institute gewährleisten den Betrieb der lokalen IT-Infrastruktur und erfüllen fachspezifische wissenschaftsnahe Aufgaben im IT-Bereich.
- Die zentralen IT-Einrichtungen der MPG sind Kompetenzzentren, die den Instituten als Ansprechpartner in IT-Belangen dienen. Sie übernehmen generische wissenschaftsnahe Aufgaben von allgemeinem Interesse. Sie bieten darüber hinaus wissenschaftsnahe IT-Leistungen an, die aufgrund ihrer Größe und Komplexität die Möglichkeiten einzelner Institute übersteigen und daher sinnvollerweise auf MPG-Ebene implementiert werden.
- Externe Dienstleister können standardisierte wissenschaftsferne IT-Leistungen erbringen, bei denen die wissenschaftliche Kernkompetenz der MPG nicht relevant ist.

Zentrale IT-Einrichtungen der MPG:

- Das Rechenzentrum Garching am Institut für Plasmaphysik (RZG am IPP) fungiert als Rechenzentrum für die Garching Institute und als MPG-weites Kompetenzzentrum für Hochleistungsrechnen. Es betreibt die leistungsfähigsten zentralen Rechner der MPG und hostet eine große Anzahl von Rechenclustern und Archivdaten aus den einzelnen Instituten.
- Das Deutsche Klimarechenzentrum (DKRZ) ist ein mit anderen Partnern gemeinsam betriebenes Rechenzentrum, welches sich der Klimaforschung und der Erdsystemforschung widmet. Für die in diesen Bereichen forschenden Institute ist das DKRZ als dedizierte Einrichtung die wesentliche Quelle von Rechenleistung und Applikationsunterstützung.
- Die GWDG fungiert als gemeinsames Rechenzentrum der Universität Göttingen und der Max-Planck-Institute in Göttingen. Sie ist darüber hinaus ein MPG-weites Kompetenzzentrum für IT-Basisdienste in verschiedenen Bereichen. Die GWDG bietet derzeit komplementär zum RZG in geringerem Umfang auch Rechenleistung für externe Institute an. Sie unterstützt die lokalen Max-Planck-Institute bei der Parallelisierung von Codes und bei der Vorbereitung von Produktionsläufen an externen Höchstleistungsrechenzentren (z.B. RZG oder Jülich).
- Die Max Planck Digital Library (MPDL) ist zuständig für die Grundversorgung der Institute mit wissenschaftlicher Information und für die MPG-weite Dokumentation von Forschungsergebnissen (Repositorien). Sie dient darüber hinaus als Kompetenzzentrum für Software-Projekte im eScience-Bereich, die für die MPG insgesamt oder für einzelne Institute von Interesse sind.
- Die Abteilung Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) der Generalverwaltung der MPG betreut die Generalverwaltung und die Verwaltungen der Institute in allen verwaltungsspezifischen IT-Angelegenheiten.

Die MPG betreibt am Standort Göttingen die folgenden Institute: MPI für biophysikalische Chemie, MPI für Dynamik und Selbstorganisation, MPI zur Erforschung multireligiöser und multiethnischer Gesellschaften, MPI für Experimentelle Medizin und MPI für Sonnensystemforschung.

## 2.3 Entwicklungen am Standort Göttingen

Die unter 2.1 beschriebenen IT-Dienstleister sind in den letzten Jahren mehr und mehr gefordert zusammenzuarbeiten. Diese Entwicklung wird besonders mit Kooperation GÖ\* vorangetrieben. Die Universität Göttingen hatte zusammen mit der Universitätsmedizin und in Abstimmung mit der MPG 2003 im Rahmen der DFG-Initiative „Integriertes Informationsmanagement“ zuerst einen Vorantrag und dann einen Hauptantrag mit dem Projekttitel „GÖ“ gestellt. Auch wenn es schließlich nicht zur Förderung kam, werden die Zielsetzungen des Antrags und der Kooperation – natürlich mit geringeren Ressourcen – dennoch verfolgt und stetig vorangetrieben. Dabei werden folgende Ziele für den Standort angestrebt:

- Attraktivitätssteigerung durch kundenorientierte IT

- Exzellenz bei IT- und Informationsdiensten
- Optimierung von Geschäftsprozessen
- Virtualisierung von kundenindividuellen Dienstleistungen
- Nutzung von Synergien durch Dienstleister-Kooperationen -> Verbesserung der Wirtschaftlichkeit
- Übergreifendes Wissensmanagement.

Mit der Kundenorientierung wird auch die IT-Strategie auf die Gesamtstrategie des Standortes abgestimmt werden. Für die IT-Dienstleister bedeutet dies auch zukünftig vermehrt:

- Sich stärker auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren,
- aufgrund des verteilten Know-Hows übergreifende Aufgaben in kooperierenden Teams zu erarbeiten,
- gegenüber den Nutzern eine transparente, Dienstleister-unabhängige Supportstruktur zu bieten,
- ein Controlling auf der Basis eines gemeinsamen Dienstleistungskatalogs durchzuführen sowie
- bei neuen innovativen Leistungen zu kooperieren.

Diese Aspekte werden in der GÖ\* Kooperation konsequent verfolgt. Da zukünftig immer mehr Leistungsbündel für einzelne Einrichtungen durch die IT-Dienstleister angeboten werden (z.B. vorkonfigurierte Sharepoint-Umgebungen mit allen notwendigen Zugängen), scheint es notwendig, dass Maßnahmen ergriffen werden, die die Kundenorientierung der Mitarbeiter verbessern.

## 2.4 Rahmenbedingungen aus Sicht von Universität und UMG

Aufgrund der Struktur des Wissenschaftsstandorts sind verschiedene Nutzergruppen mit einem sehr großen und differenzierten Anforderungsspektrum in Göttingen zu versorgen. Darüber hinaus bedient die GWDG auch die MPG überregional, also nicht nur die Institute am Standort Göttingen. Einen Überblick dazu gibt Abbildung 1.

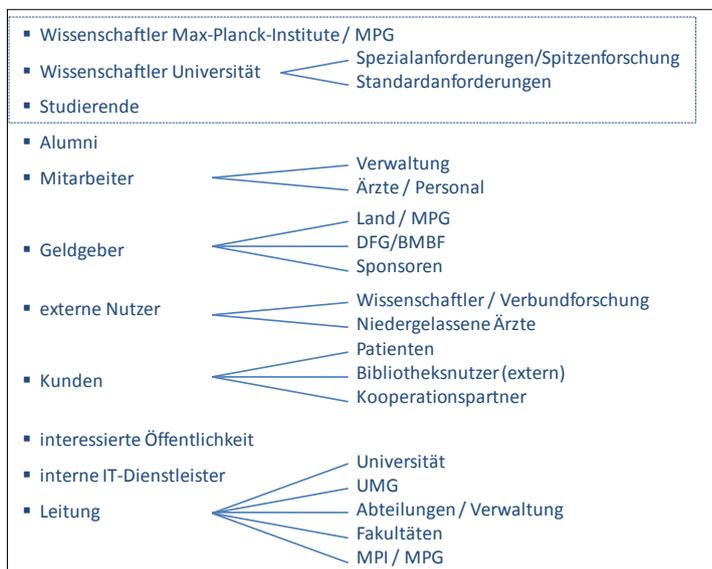


Abbildung 1: Heterogenität der Nutzergruppen der IT-Dienstleister am Standort

Bei einer Analyse der vier IT-Hauptdienstleister (GWDG, UMG-IT, UNI-IT und SUB-IT) am GRCamp wurde eine Gliederung in verschiedene IT-Ebenen, von den Basisdiensten bis zur Anwenderunterstützung, vorgenommen. Dieses zeigt Abbildung 2. Dabei fällt auf, dass insbesondere in den unteren Infrastrukturebenen Dopplungen bei den Einrichtungen vorhanden sind. Dieses gilt zum Teil auch auf der Ebene der Anwendungsunterstützung.

Gleichzeitig kann man feststellen, dass die Einrichtungen für sich allein in vielen Bereichen aufgrund ihrer Personalressourcen an ihren Kapazitätsgrenzen arbeiten und so erweiterten oder neuen Anforderungen nur in Teilen gewachsen sind. Zu nennen sind hier beispielhaft:

- Neue Datentypen und -volumina erfordern standortübergreifende Ressourcennutzung, z.B. Grid-/Cloud-Computing, Virtualisierung und Bildbearbeitung sowie die Anbindung immer neuer Datenproduzenten (z.B. aus der Hochdurchsatzanalytik in den Life Sciences),
- eine in vielen Bereichen erhöhte Regelungsdichte führt zu neuen Berichtssystemen bis hin zu Data-Warehouse-Lösungen,
- BA- und MA-Studiengänge machen eine durchgängige IT-Unterstützung des Studierenden notwendig,
- intelligente Gebäudetechnik und -steuerung sind in die IT-Strukturen zu integrieren,
- mobile Dienste müssen eingebunden werden und
- Kooperationsnetzwerke, auch hochschulübergreifend, sind mit IT zu unterstützen.

IT-Ebenen	GWDG	UMG-IT	UNI-IT	SUB-IT
<b>Allgemein</b>	Abdeckung aller Ebenen mit Schwerpunktbildung auf Basisdienste und Betrieb IT-Infrastruktur	Abdeckung aller Ebenen	Schwerpunktbildung Anwendungsunterstützung für Universität und Anwenderunterstützung Zentralverwaltung, studIT	Schwerpunktbildung Anwendungs- und Anwenderunterstützung von Bibliotheksapplikationen
<b>Anwenderunterstützung</b>	GWDG, UNI, UMG, MPG	UMG	ZVW	Bibliothek
<b>Anwendungsunterstützung</b>	Kernkompetenz Unterstützung F&L (Programmentwicklungs-umgebungen)	Kernkompetenz KV, Med. F&L, administrative Applikationen	Kernkompetenz bei StudierendenSW, Campus-Management	Kernkompetenz bei E-Content-Produktion, Bibliotheksapplikationen
	teilweise parallele Kompetenz für SAP-Module			
<b>Betrieb der Applikationen</b>	Kernkompetenz Unterstützung F&L (Programmentwicklungs-umgebungen)	Kernkompetenz KV, Med. F&L, administrative Applikationen	Kernkompetenz bei StudierendenSW	Kernkompetenz bei E-Content-Produktion, Bibliotheksapplikationen
	teilweise parallele Basisapplikationen für alle IT-DL			
<b>Betrieb Basisdienste und IT-Infrastruktur</b>	Server- und Client-Betrieb/Management, Backup			
	Konzeption + Betrieb der Netze / parallele Kompetenz			

Abbildung 2: Kompetenzen und Leistungen der IT-Dienstleister aus Sicht von Universität und UMG

Dies alles erfolgt bei stagnierenden oder zum Teil schrumpfenden Budgets für die IT. Vor diesem Hintergrund gewinnen Aspekte der Konzentration und Ressourcenbündelung besondere Bedeutung.

In Bezug auf Kooperationen gab es bereits vor GÖ\* wichtige Erfahrungen in Göttingen:

- Seit Einführung der kaufmännischen Buchführung im Jahr 2000 werden die SAP-Systeme der Universität durch die UMG-IT betrieben.
- Die Universitätsmedizin und die Universität gemeinsam haben für den Gebäudezugang und die Zutrittskontrolle in der Fläche SIPORT eingeführt und betreiben flächendeckend das Facility-Management-System conjeectFM.
- Die GWDG und die UMG-IT haben redundante Backup-Systeme installiert.
- Lösungen im Bereich Public-Key-Infrastruktur (PKI) wurden von der GWDG zunächst für die MPG entwickelt und nachfolgend auch an der Universität implementiert.

## 2.5 IT-Organisationsmodell von Universität und UMG

Aus universitärer Sicht erfolgt die Umsetzung der IT-Strategie aktuell über vier Ebenen. Das Präsidium gibt für die Universität und der Vorstand für die Medizin die generelle Strategie vor. Das aus beiden Bereichen besetzte CIOOffice (CIO) generiert daraus eine allgemeine IT-Strategie, setzt Prioritäten und bewilligt Budgets. Im GÖ\*-Projekt erfolgt die operative Umsetzung dieser Vorgaben in konkreten Projekten. Diese wiederum werden von den genannten IT-

Hauptdienstleistern einzeln oder in Kooperation ausgeführt. Einfluss auf diesen Prozess nehmen verschiedene Kommissionen z.B. des Senats, Nutzervertretungen und Beiräte, die ihre Forderungen artikulieren und zu wichtigen Sachverhalten Stellung nehmen. Diese Zusammenhänge zeigt Abbildung 3.

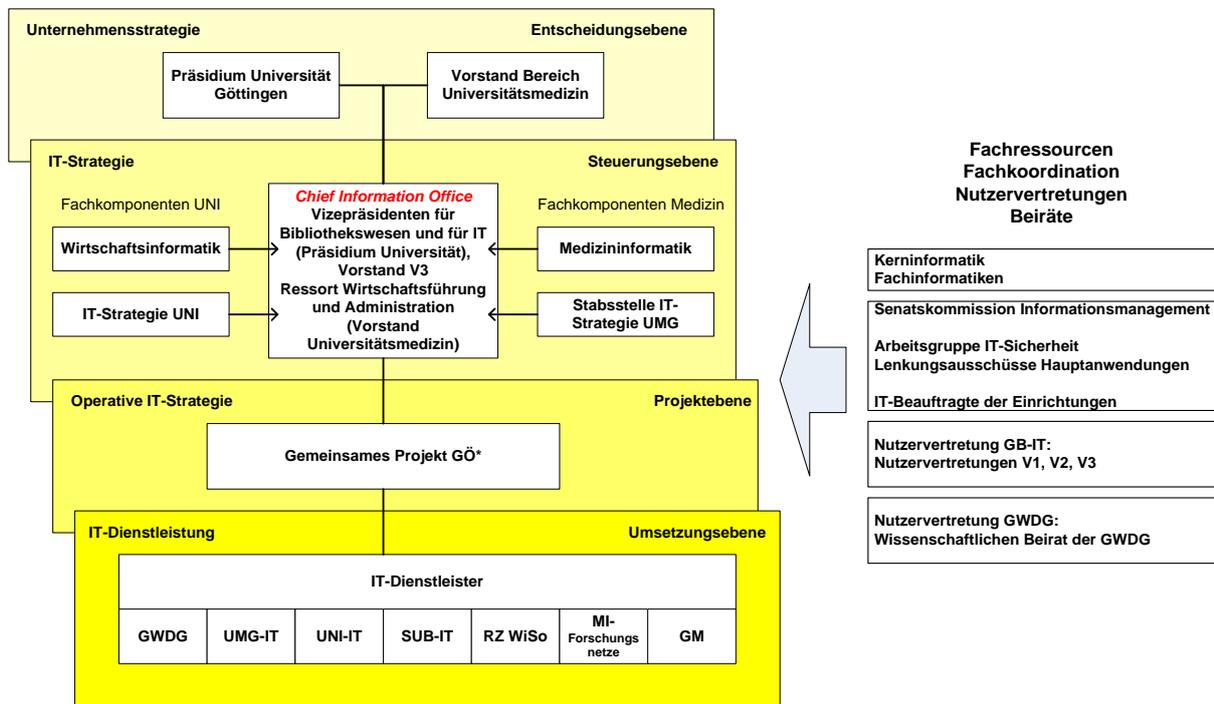


Abbildung 3: Organisation der IT-Strukturen für Universität und Universitätsmedizin seit 2007 gemäß den Empfehlungen zum Integrierten Informationsmanagement an den deutschen Hochschulen seitens der DFG

Der Koordinator von GÖ\* sowie der Sprecher der Senatskommission für Informationsmanagement sind Mitglieder des CIO-Gremiums. In der GÖ\*-Gruppe sind sämtliche Leiter der IT-Dienstleister vertreten. Für die konkreten Projekte werden Projektleiter benannt, die aus einer der Einrichtungen stammen. Die Projektmitarbeiter werden entsprechend der benötigten Kompetenzen zusammengestellt und können aus mehreren Einrichtungen rekrutiert werden.

Die Mitarbeiter der verschiedenen IT-Dienstleister am Standort müssen vertrauensvoll und arbeitsteilig kooperieren. Einrichtungsübergreifende Arbeiten und verteilte Kompetenzen müssen zur Regel werden. Die Organisation der IT und der verschiedenen Beiräte und Gremien ist zu komplex und damit nicht effizient genug.

Abstimmungen zwischen bzw. mit den lokalen IT-Einrichtungen der MP-Institute erfolgen bislang im Rahmen der GWDG nur über operative Projekte und der ggf. wechselseitigen Nutzung von IT-Lösungen (z.B. Identity Management und Exchange). Diese Ansätze sind gemäß der zu erwartenden Synergien verstärkt auszubauen.

## 2.6 Rahmenbedingungen aus Sicht der MPG

Die folgenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf die GWDG. Die GWDG ist das lokale Rechenzentrum für die Göttinger MP-Institute und gleichzeitig ein MPG-weites Kompetenzzentrum im Bereich der IT-Basisdienste.

Die lokalen MP-Institute arbeiten seit Langem erfolgreich mit der GWDG zusammen. Sie nutzen eine Vielzahl von IT-Dienstleistungen der GWDG, so dass sie zur Abdeckung ihrer IT-Aufgaben mit relativ schlanken eigenen IT-Abteilungen auskommen. Im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens werden von der GWDG und den lokalen MP-Instituten zentrale Rechner mittlerer Leistungsklasse (derzeit einige TeraFlops/s) gemeinsam beschafft und von der

GWDG betrieben, darüber hinaus ist für die lokalen MP-Institute auch die Software-Expertise der GWDG wichtig (z.B. Parallelisierung oder Numerik). Im Bereich der IT-Basisdienste sind die lokalen MP-Institute weitgehend in die Infrastruktur am Standort Göttingen integriert, so z.B. bei der Massenspeicherung (Fileservice, Backup und Archivierung), bei den Netzen und netzwerknahe Diensten (GÖNET, WLAN, VPN, Nameserver, Mail, Identity Management und PKI) und bei verschiedenen zentralen Servern (Web-Server, Virtualisierung, Windows-Server, Groupware und Datenbanken). Die lokalen MP-Institute profitieren somit von der Expertise und den Ressourcen der GWDG in hohem Maße. Sie streben an, die GWDG in Zukunft weiter und verstärkt zu nutzen, insbesondere auch im Bereich der Grundversorgung (Bereitstellung und Betrieb der Basis-Systeme durch die GWDG, Administration der Inhalte in den Instituten).

Die GWDG ist IT-Dienstleister auch für die externen MP-Institute und für zentrale Einrichtungen der MPG. Hier ist die Situation wesentlich heterogener als am Standort Göttingen, da die verschiedenen Kunden innerhalb der MPG oft unterschiedliche Anforderungen haben. Für die externen MP-Institute ist im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens das RZG der primäre Ansprechpartner, welches als Hochleistungsrechenzentrum mit erheblichen Investitionen in den Bereichen Hardware und Personal (Applikationsunterstützung) den Spitzenbedarf an Rechenleistung in der MPG abdeckt (etwa eine Größenordnung oberhalb der GWDG). Im Bereich der IT-Basisdienste fungiert dagegen die GWDG als primäres Kompetenzzentrum, wobei die angebotenen Dienstleistungen bei der Massenspeicherung, den Netzen und netzwerknahe Diensten sowie den zentralen Servern und Spezialsystemen allerdings bislang zumeist nur von einer relativ kleinen Anzahl externer MP-Institute genutzt werden. Für die GV der MPG übernimmt die GWDG die technische Umsetzung einer Vielzahl wichtiger IT-Anforderungen. Ähnliches gilt für den Bibliotheksbereich, hier ist mit steigenden Anforderungen seitens der im Aufbau befindlichen MPDL zu rechnen. Generell ist zu erwarten, dass IT-Basisdienste in Zukunft aus den Instituten und anderen Einrichtungen der MPG zunehmend ausgelagert werden, mit dem Ziel der Effizienzsteigerung und der Entlastung des lokalen IT-Personals, so dass die GWDG hier tendenziell an Bedeutung gewinnen könnte.

Im Bereich der Beratung ist die GWDG innerhalb der MPG der zentrale Ansprechpartner bei Fragen zu IT-Basisdiensten, wenn die lokale Kompetenz in den Instituten nicht ausreicht. Für zentrale Einrichtungen wie GV und MPDL ist eine Beratung in technischen Fragen durch die GWDG ebenfalls von Nutzen. Auch für den Beratenden Ausschuss für EDV-Anlagen in der MPG (BAR) ist die Expertise der GWDG oft essentiell – ein nicht unerheblicher Anteil der im BAR begutachteten Beschaffungsanträge (insbesondere im Netzwerkbereich) wird zur Optimierung an die GWDG verwiesen, was in der Regel zu kostengünstigeren und besseren Lösungen für die Institute führt.

Die Nutzung von Synergien ist aus Sicht der MPG ein wesentliches Argument für die Partnerschaft mit der Universität in der GWDG. Bei der Entwicklung von IT-Diensten gibt es bereits solche Synergien, so z.B. in den Bereichen PKI, Identity Management und Exchange-Server, wo die GWDG jeweils Lösungen auf Initiative eines Partners implementiert hat, die dann dem anderen Partner zugutegekommen sind. Bei der Grundversorgung mit IT-Diensten ist für die MPG wie für die Universität ein zuverlässiger und professioneller Service mit klar definierten Regelungen unabdingbar. Insbesondere seitens der GV wird hier der Abschluss von Service Level Agreements, ein ITIL-konformer Betrieb und volle Verfügbarkeit (24x7) für Kerndienste und wichtige Applikationsserver als notwendig erachtet.

Hinsichtlich der IT-Governance besteht bei der jetzigen Struktur mit Aufsichtsrat und Beirat die Gefahr von Redundanz und Ineffizienz. Die lokalen MP-Institute können ihre Anliegen aufgrund ihrer Vernetzung vor Ort deutlich besser zur Geltung bringen als die externen MP-Institute (bzw. die MPG insgesamt). Die IT-Governance bei der GWDG sollte so strukturiert sein, dass eine leitende Mitwirkung auch für externe MPI-Direktoren attraktiv ist. Ein Schritt in diese Richtung wäre die Schaffung eines einzigen Lenkungsgremiums mit klar definierten Befugnissen.

Insgesamt ist innerhalb der MPG unstrittig, dass eine zentrale IT-Einrichtung wie die GWDG gebraucht wird, die eine Palette von wissenschaftsnahen IT-Basisdiensten für die Institute und

die anderen zentralen Einrichtungen bereit stellt, wobei dieses Angebot in einem kontinuierlichen Prozess den sich wandelnden Bedürfnissen in der MPG angepasst werden muss. Die Göttinger MP-Institute plädieren dafür, diesen Weg auch in Zukunft gemeinsam mit der GWDG zu gehen, im Wesentlichen unter Beibehaltung des bisherigen Organisationsmodells (50:50) und unter Intensivierung der Kooperation. Auch die MPG als Ganzes profitiert von den Synergien, die sich aus dem Betrieb eines gemeinsamen Rechenzentrums mit der Universität Göttingen ergeben, was ebenfalls für eine Fortführung der bisherigen Zusammenarbeit spricht.

### 3 Zukünftige Aufgaben- und Entscheidungsstrukturen der IT

#### 3.1 Allgemeine Erwägungen

Zur Wahrung der Interessen aller Institutionen am GRCamp sowie der Interessen der nicht-Göttinger MP-Institute bedarf es einer Optimierung der Aufgaben- und Entscheidungsstrukturen:

- **Kundenanforderungen:** Es muss sichergestellt werden, dass Kundenanforderungen aus allen Bereichen angemessen abgedeckt werden (Universität, UMG, lokale und externe MP-Institute). Insbesondere müssen die Anforderungen aus den Forschungszentren, SFBs und Forschungseinrichtungen im Umfeld der exzellenten Forschung und Lehre in eine standortweite IT-Strategie einfließen.
- **Kundenorientierung:** Aus Nutzersicht ist eine weitgehend transparente und am aktuellen Bedarf orientierte Bereitstellung von IT-Services wünschenswert. Für den Kunden ist weniger wichtig, wer genau als Dienstleister fungiert, als vielmehr, dass die zeitnahe und seinen Bedürfnissen angepasste Leistungserbringung erfolgt. Zukünftig sollte zielgruppenspezifisch ein zentraler Anlaufpunkt für IT-Anforderungen der Kunden implementiert werden (one face to the customer).
- **Bedarfsorientierung:** Eine proaktivere Einbeziehung der Kundenwünsche (auch über Nutzergremien) ist erwünscht. Eine konkrete Ausprägung dieser Einbeziehung stellt die Bedarfsorientierung auf zukünftige Dienste im Dienstleistungskatalog dar. Dies kann nur durch eine Identifikation und Analyse von Kernprozessen realisiert werden, um die Qualität in Wissenschaft, Forschung, Lehre und Verwaltung durch IT zu unterstützen. Dies kann nicht nur seitens der IT erbracht werden, sondern erfordert entsprechende Unterstützung durch Einbindung von Fachkompetenzen und Bereitstellung notwendiger Ressourcen.
- **Wissenschaftliche Aufgaben und Verbindlichkeiten:** Ungeachtet der Aufgabe, sich den wissenschaftlichen Herausforderungen der IT zu stellen, ist im Dienstleistungsbereich eine strikte Qualitätssicherung und zeitnahe Leistungserbringung erforderlich. Dementsprechend sind geeignete Verfahren und Strukturen neu zu implementieren, die eine verbindliche und verlässliche Servicegestaltung ermöglichen.
- **Leistungsanforderungen:** Die noch nicht ausreichend spezifizierten Anforderungen der Einrichtungen Universität, UMG und MPG an die IT-Dienstleister sind zukünftig im Einzelnen genauer zu formulieren und zu koordinieren.
- **Leistungsstrukturen, Gremien, Kooperationen:** Die komplexe und heterogene Struktur der Leitungs- und Abstimmungsprozesse und der zugehörigen Gremien ist im Hinblick auf die zukünftige Aufgabenstruktur der IT neu zu überdenken. Eine Reduzierung der Komplexität würde zu einer Verschlinkung von Entscheidungsprozessen führen.

Die genannten Dimensionen sind durch Managementmaßnahmen der IT-Dienstleister umzusetzen und intern wie extern zu kommunizieren. Zudem sind verstärkt Marketingstrategien in Richtung der Kunden zu entwickeln und umzusetzen.

## 3.2 Zukünftige Leistungserbringung am GRCamp

Vor dem Hintergrund der oben genannten Ausgangssituation am GRCamp ergeben sich mit den skizzierten Zielperspektiven zur Optimierung der IT-Strukturen und Serviceprozesse folgende neu auszurichtende Aufgabenstrukturen:

Das Aufgabenspektrum der wissenschaftlichen Rechenzentren verlagert sich zunehmend in Richtung der Erbringung und Optimierung von Serviceleistungen, die die Forschung unterstützen. Eine rein ressourcenbezogene Sichtweise als Leistungskriterium für Rechenzentren tritt dabei mehr und mehr in den Hintergrund. Die IT-Dienstleister am Standort müssen stärker als bisher als Service-Provider fungieren. Auch wenn Leistungen selber nicht erbracht werden, sind diese über Dritte anzubieten. Der Dienstleister bildet dabei die Schnittstelle zu den Kunden (Wissenschaftlern des Standortes). Die Anforderungen an die Leistungserbringung werden in Anlehnung an die in Abbildung 2 aufgezeigten IT-Ebenen dargestellt.

### IT-Dienstleistungen auf Ebene Infrastruktur und Basisdienste

- **Zusammenlegung der Netzbereiche:** Die physikalische Struktur der Netze und die Bereitstellung von damit verbundenen Netzdiensten erfolgen derzeit bei jedem IT-Dienstleister separat. Durch eine Zusammenlegung der personellen Ressourcen können selbst bei Beibehaltung der unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen im Netzbereich Synergien erzielt werden. Dabei bildet das Zusammenwachsen der Telekommunikations- und Netztechnologien einen wesentlichen Grund für den zukünftigen gemeinsamen Betrieb, der nach wie vor als Kompetenzzentrum für die MPG und die Universität fungiert. Dies schließt eine enge Kommunikation zwischen den IT-(Netz)beauftragten der Institute der Universität sowie der MPG mit ein. Das Ziel ist hierbei, den Know-How-Transfer zwischen IT-Dienstleistern und den dezentralen Netzverantwortlichen zu intensivieren.
- **Serverinfrastruktur:** Aufgrund der Ergebnisse verschiedener externer und interner Analysen ist deutlich zu erkennen, dass sich analog zum Netzbetrieb auch bei der Zusammenlegung der Betriebsverantwortlichkeit der Server- und Speicherressourcen Synergien abzeichnen. Dies schließt nicht nur technologisch zusammenführende Konzepte und Lösungen, sondern insbesondere auch die Zusammenführung personeller Ressourcen mit ein. Unterschiedliche Service-Konfigurationen ermöglichen ein Angebot für ein reines Hardware-Hosting bis hin zur vollständigen Systembetreuung. Insbesondere eingeschlossen sind hier Grid- und Cloud-Ressourcen im wissenschaftlichen Umfeld, Virtualisierungs-Infrastrukturen sowie gemeinsame Storage-Umgebungen für die (Langzeit-)Archivierung von Daten (s.u.).
- **Digital Preservation (digitale Archivierung/Langzeitarchivierung):** Die Archivierung der im wissenschaftlichen Forschungsprozess anfallenden Daten ist nicht nur für eine Nachnutzung, sondern auch im Rahmen der guten wissenschaftlichen Praxis von Bedeutung. Forschungsdaten, die zu einer Veröffentlichung genutzt wurden, müssen nach Vorgaben der Max-Planck-Gesellschaft für mindestens zehn Jahre archiviert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Daten über den genannten Zeitraum lesbar und interpretierbar bleiben. Liegen Forschungsdaten in einer ausschließlich digitalen Form vor, müssen sowohl die Techniken zur Erhaltung der Lesbarkeit und Interpretierbarkeit als auch Techniken zur Gewährleistung der Authentizität und Integrität im Rahmen einer digitalen Langzeitarchivierung überdacht werden.

### IT-Dienstleistungen auf Ebene Basisapplikationen

- **Basisapplikationen:** Bereits aus den bisherigen Projekten im Rahmen von GÖ\* zeigen sich wesentliche Abstimmungs- und Umsetzungserfolge bei zentralen Diensten, z. B. Exchange und Identity Management für Studierende und Mitarbeiter. Ähnliche Entwicklungen stellen sich auch bei Projekten innerhalb der MPG dar. Eine parallele Entwicklung und der Betrieb von Diensten, die für den gesamten Standort und nachgelagerte Systeme Anwendung finden, wären weder effektiv noch effizient. Dies schließt den Betrieb dezentraler LDAP- und Active Directory Dienste mit ein.

- **Identity Management:** Eine Integration in das zentrale Identity Management ist unter Synergie- und Aufwandsaspekten zu prüfen. Hier bieten sich insbesondere bei projektübergreifender Nutzung, z.B. bei Kollaborationsanwendungen, wesentliche Potenziale.
- **Kundenspezifische Anpassungen:** Die bei Basisapplikationen (z.B. Portale oder Web-Server) notwendige applikationsseitige Anpassung und inhaltliche Anwendungsbetreuung erfordern jedoch eine nutzerspezifische Spezialisierung. Dies obliegt entweder den kundenverantwortlichen IT-Dienstleistern oder den dezentralen Einrichtungen. Diese zentralen Basisdienste und -applikationen (wie z.B. Mail- und Groupware-Systeme) ermöglichen auch eine Entlastung bzw. einen Mehrwert für die IT-Abteilungen der Institute.

#### **IT-Dienstleistungen auf Ebene Betrieb Applikationen und Anwendungsunterstützung**

- **Betrieb:** Entsprechend der Ausrichtung der IT-Dienstleister auf die wesentlichen eigenen Kompetenzen obliegen der Betrieb der Applikationen sowie die Anwendungsunterstützung den fachbezogenen IT-Anbietern.

#### **IT-Dienstleistungen auf Ebene der Anwenderunterstützung**

- **Supportdienste:** Die derzeitige Supportkonstellation am Standort Göttingen enthält viele redundante Strukturen und Prozesse. So existieren beispielsweise sechs Hotlines bzw. Störmeldezentralen. Eine zentrale organisatorische Aufgabenstruktur in diesem Bereich ermöglicht insbesondere bei dienstleisterübergreifenden Diensten und Produkten eine Optimierung der First-Level-Prozesse. Dies ermöglicht auch eine Ausweitung der Servicezeiten (24x7) sowie die Kooperation mit externen Serviceanbietern und die Zentralisierung von Trouble-Ticket-Systemen.

### **3.3 Zukünftige Leistungserbringung für die MPG**

Die MPG erwartet von ihren zentralen IT-Einrichtungen und damit auch von der GWDG eigene Aktivitäten in Forschung und Entwicklung, die national und international sichtbar sind. Die Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung in der GWDG werden wesentlich durch die GWDG-Leitung bestimmt. Aus Sicht der MPG muss gewährleistet sein, dass hier der notwendige Freiraum besteht, um solche Aktivitäten auf hohem Niveau zu entfalten, u.a. auch durch eine führende Teilnahme an großen Verbundprojekten im IT-Bereich. Dies ist eine der Voraussetzungen dafür, dass die IT-Versorgung der MPG und ihrer Institute auf dem neuesten Stand bleibt und forschungsnah vorangetrieben wird. Eine Schwerpunktbildung in Richtung Data Services und eScience würde andere Aktivitäten innerhalb der MPG sinnvoll ergänzen.

Die Göttinger MP-Institute wollen die enge Integration in die IT-Infrastruktur am Standort ausbauen und sowohl bei der Grundversorgung als auch im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens die Zusammenarbeit mit der GWDG verstärken.

Die MPG als Ganzes sieht bei der GWDG den Schwerpunkt der IT-Dienstleistungen weiterhin in den Bereichen Massenspeicherung (mit Archivierung und Langzeitarchivierung), Netze und netzwerknahe Dienste sowie Bereitstellung und Betrieb von zentralen Servern und Spezialsystemen. Hier gilt es, die Akzeptanz und Nutzung dieser Angebote über die lokalen MP-Institute hinaus d.h. in den externen Instituten durch proaktives Auftreten der GWDG zu verbessern, damit generische IT-Dienste vermehrt aus den Instituten in die GWDG verlagert werden. Hierbei verlieren die Institute zwar an generischer IT-Kompetenz, andererseits entlasten sie die eigenen IT-Abteilungen von Routinearbeiten und sparen Kosten. Direkte Kontakte zwischen der GWDG und den Instituten können dazu beitragen, dass die jeweilige Institutsleitung die Vorteile einer Verlagerung klarer sieht.

Für GV und MPDL kann die GWDG als IT-Dienstleister fungieren, der die gestellten IT-Anforderungen technisch umsetzt. Allerdings kommen hierfür auch externe (kommerzielle) Anbieter in Frage. Tendenziell sollten wissenschaftsnahe IT-Aufgaben eher intern gelöst werden, während wissenschaftsferne IT-Aufgaben bevorzugt extern erledigt werden sollten. Hier befindet sich die GWDG in einem Konkurrenzverhältnis zu anderen Anbietern, auch im Hinblick auf eine verbindliche und verlässliche Servicegestaltung. Das Portfolio der an die GWDG

übertragenen IT-Dienstleistungen wird daher periodisch zu prüfen und anzupassen sein (vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen und Angebote).

Die Nutzung von Synergien setzt voraus, dass die Hauptaufgaben der GWDG für Universität und MPG auf ähnlichen Gebieten liegen. Aus Sicht der MPG sind daher die Planungen der Universität im Bereich Infrastruktur und Basisdienste zu begrüßen, nach denen die universitätsweite Verantwortung für die Zusammenlegung der Netze, für die Serverinfrastruktur und für die digitale Archivierung und Langzeitarchivierung an die GWDG übertragen werden soll.

### **3.4 Gesamtsicht auf zukünftige Anforderungen am Standort Göttingen**

**Anhebung der Kernkompetenzen auf internationales Niveau:** Eine stärkere Ausrichtung der Dienstleister auf ihre Kernkompetenzen ist mit einer Änderung der Aufgabenstruktur verbunden. Durch die Bündelung der personellen Ressourcen bei den jeweiligen Dienstleistern mit der entsprechenden Kernkompetenz kompensieren sich insbesondere Umsetzungsschwierigkeiten in Projekten und Stellvertreterregelungen. Zudem ist von Potenzialen im Rahmen des IT-bezogenen Wissenstransfers auszugehen. Daraus konkretisiert sich:

- Verlagerung der Applikationsbetreuung (über den Basisbetrieb hinaus) zu den fachbezogenen IT-Dienstleistern mit entsprechender Kernkompetenz.
- Verlagerung der Basis- und Infrastrukturdienste zur GWDG.
- Verlagerung der Betreuung von anwendungsbezogenen Datenbanken aufgrund der starken Abhängigkeiten von den Applikationen zu den fachbezogenen IT-Dienstleistern.
- Bündelung der Anwendungsbetreuung u.a. für klinische Systeme, SAP, Campus-Management und Facility-Management bei einem IT-Dienstleister mit der jeweils entsprechenden Kernkompetenz für den gesamten Standort.
- Anforderungen für wissenschaftliches Rechnen / eScience am Standort ausbauen: Schwerpunkte bilden hierbei u.a. die Visualisierung und die Bildanalyse sowie die führende Mitarbeit an Forschungs- und Verbundprojekten im eScience-Umfeld und die frühzeitige Erkundung neuer IT-Technologien (technology foresight). Ziel der zukünftigen Ausrichtung der GWDG sollten dabei in Abstimmung mit den regionalen und überregionalen Höchstleistungsrechenzentren der Erhalt und der moderate Aufbau von Hochleistungsrechnerressourcen für lokale rechenintensive Aufgaben sein (Beispiel: Hosting von Rechenleistung für das MPI für biophysikalische Chemie und das MPI für Sonnensystemforschung). Im Vordergrund der wissenschaftlichen Aufgaben der GWDG steht insbesondere die Entwicklung einer Expertise für die Forschungsprozessunterstützung und deren bedarfsgerechte praktische Umsetzung. Ein Beispiel hierfür könnte die Vorbereitung von HPC-Projekten am Standort und deren anschließende Verteilung an regionale und überregionale Hochleistungsrechenzentren (z.B. RZG oder Jülich) sein. Ein weiteres Beispiel ist der Ausbau des Visualisierungsprojektes auf gemeinsam betriebenen Maschinen in Göttingen, Heidelberg und Berlin.
- Auslagerung nicht-IT-Dienstleisterspezifischer Aufgaben: z.B. Standard-IT-Schulungen in Richtung Personalentwicklung oder Externe, Übergabe des „Rechner-Museums“ der GWDG an eine geeignete Einrichtung (Computer-Cabinett-Göttingen).
- Mit der Stärkung der Kernkompetenzen sind zudem auf allen dargestellten Aufgabenebenen die spezifischen Kundenanforderungen und die Kundenorientierung als wesentliches Element der IT-Versorgung noch stärker auszubauen. Dafür ist es erforderlich, in den Einrichtungen (Fakultäten, Institute etc.) entsprechendes fachbezogenes Personal aufzubauen.

**Aktuelle Entwicklungen:** Im Kontext innovativer Forschung erfordert der Ausbau von standortweiten bis hin zu internationalen Kooperationen auch mit Wirtschaftsunternehmen zunehmend die Unterstützung durch kollaborative Infrastrukturen und Anwendungen. Beispiel sind Forschungsentwicklungen zu assistiven Systemen. Die speziellen Anforderungen können nicht zentral von den IT-Dienstleistern umgesetzt werden, sondern erfordern die inhaltliche Fachkompetenz der dezentralen Einrichtungen von MPG und Fakultäten.

**Gemeinsames Ressourcencenter und Callcenter in 2015:** Eine noch umzusetzende Maßnahme hinsichtlich der Restrukturierung von Aufgaben ist in dem vorgesehenen Um- bzw. Neubau eines gemeinsamen Ressourcencenters zu sehen. Die Dringlichkeit hin zu einem gemeinsamen Ressourcencenter ergibt sich auch aus der quantitativ und qualitativ unzureichenden räumlichen und technischen Infrastruktur der vorhandenen Rechnerräume am Standort. Dies behindert nicht nur den sicheren Betrieb und die Erbringung von Services, sondern auch die Weiterentwicklung innovativer IT-Strukturen. Auch die externen Gutachter haben dies festgestellt (Juli 2010) und eine dringende Empfehlung für einen zentralen Neubau zur Zentralisierung und Verbesserung der IT-Struktur ausgesprochen. Hier sind seitens der Universität und der Universitätsmedizin bereits Anmeldungen für die Rahmenplanung erfolgt. Zielperspektiven dieser Maßnahme begründen sich u.a. aus Engpässen bzgl. Fläche, Energieversorgung, Brandschutz, Klimatisierung, Backup und Sicherheit. Die Realisierung des gemeinsamen Ressourcencenters hat hohe Priorität und soll nach den großen Bauprojekten Chemie und Medizin als nächstes in 2015 realisiert werden.

**IT Management:** Aufgrund der skizzierten Aufgabenstrukturen ist es erforderlich, einheitliche Instrumente bezüglich eines innovativen IT-Projektmanagements, des Risikomanagements sowie des IT-Controllings zentral aufzubauen. Orientierung an Verfahren und Rahmenwerken wie z.B. ITIL oder die Festlegung von SLAs bilden nur einige der besonderen Herausforderungen für die Zukunft, die standortweit adressiert werden müssen. Im Bereich IT-Sicherheit beispielsweise konnte in ähnlicher Weise bereits eine standortweite Sicherheitsrichtlinie entwickelt und umgesetzt werden.

Ein weiteres Optimierungspotenzial besteht zukünftig darin, die in dezentralen Bereichen betriebenen Standardsysteme sowie Basisdienste zu identifizieren und an die zentralen IT-Dienstleister mit der jeweiligen Kernkompetenz zu überführen.

### 3.5 Organisationsmodell

Der Governance-Prozess für die GWDG und das zugrundeliegende Organisationsmodell sollen dazu dienen, die Anforderungen der Universität einschließlich Universitätsmedizin, der lokalen Max-Planck-Institute und der Max-Planck-Gesellschaft an einen gemeinsam betriebenen IT-Dienstleister möglichst optimal umzusetzen. Dies erfordert die Schaffung klarer Entscheidungs- und Leitungsstrukturen zwischen MPG und Universität. Einerseits muss sichergestellt bleiben, dass eine starke wissenschaftlich orientierte Führungspersönlichkeit in der GWDG genügend Entscheidungsraum hat, so dass sie den schwierigen Prozess der Entwicklung exzellenter IT-Services innovativ gestalten kann. Andererseits muss es für Services im Bereich virtueller Forschungsumgebungen und der Basisdienste Verbindlichkeit bezüglich der Verfügbarkeit, Sicherheit und zeitnahen Bereitstellung geben. Die Einbindung der GWDG in die vorhandenen Governance-Strukturen von MPG und Universität ist unverzichtbar. Mit dem unten beschriebenen Modell werden die wesentlichen organisatorischen Voraussetzungen für die zukünftige Umsetzung der in Abschnitt 3.1 bis 3.4 skizzierten operativen und strategischen Anforderungen hergestellt.

**Aufsichtsrat:** Bei der GWDG wird der von Universität und MPG paritätisch besetzte Aufsichtsrat (AR) das zentrale Gremium, das die Entscheidungen in Abstimmung mit der Gesellschafterversammlung (GV) der GWDG vorbereitet bzw. trifft. Die AR-Mitglieder werden jeweils vom Präsidium der Universität und der MPG berufen, wobei auf MPG-Seite die lokalen und die externen Max-Planck-Institute durch Direktoren vertreten sein sollen. Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende des Aufsichtsrats werden im turnusmäßigen Wechsel von Universität und MPG gestellt. Der Aufsichtsrat legt die strategische Ausrichtung der GWDG fest und empfiehlt der GV den Wirtschaftsplan der GWDG zur Beschlussfassung. AR und GV nehmen den Bericht der Geschäftsführung der GWDG entgegen und entscheiden über deren Entlastung. Der AR bestimmt über den Aufgabenkatalog der GWDG und dessen Anpassung an die sich wandelnden IT-Anforderungen in Universität und MPG. Er übernimmt hinsichtlich der Forschungsaktivitäten der GWDG die Rolle eines wissenschaftlichen Beirats.

**Geschäftsführer:** Der Geschäftsführer (GF) der GWDG sorgt in eigener Verantwortung dafür, dass Universität und MPG im Rahmen des vereinbarten Aufgabenkatalogs gleichwertig und optimal mit IT-Dienstleistungen versorgt werden.

**Gemeinsamer Nutzerausschuss für strategische Themen:** Zur Einbindung der Nutzer wird eine Nutzervertretung eingerichtet, welche die Erfahrungen und Anliegen der Nutzer aus dem operativen Geschäft mit strategischer Bedeutung bündelt und der GWDG-Leitung Vorschläge unterbreitet. Hierbei können auch Nutzer außerhalb der beiden Gesellschafter der GWDG mitwirken. Der Nutzerausschuss hat das Recht, dem Aufsichtsrat zu berichten und dort Anträge zu stellen, über die der Aufsichtsrat entscheidet. Dafür benennt der Nutzerausschuss einen Sprecher. Seitens der MPG werden die Nutzervertreter vom BAR in Abstimmung mit den lokalen MP-Instituten und dem IT-Sprecherkreis benannt, unter besonderer Berücksichtigung der Hauptnutzer. Auf Seiten der Universität macht die Senatskommission für Informationsmanagement (KIM) mit gewählten Vertretern der vier Statusgruppen einen Besetzungsvorschlag an den CIO. Der CIO entscheidet über die Vorschläge und benennt die Nutzervertreter. Die Gesellschafterversammlung der GWDG bestellt schließlich die Mitglieder des Nutzerausschusses. Auf diese Weise können die Nutzeranforderungen direkt aufgenommen und in die Anträge an den Aufsichtsrat eingebracht werden.

**Einbindung der Universität und der MPG in die Governance-Struktur der GWDG:** Die strategischen Aspekte bezüglich der IT-Infrastruktur der Universität und Universitätsmedizin werden im CIO-Board gebündelt. Das Gremium folgt dem Modell des integrierten Informationsmanagements der DFG. Stimmberechtigte Teilnehmer sind neben dem Vizepräsidenten für IT und dem Vorstand Wirtschaftsführung und Administration der UMG die Wissenschaftsvertreter der Universität und UMG. Das CIO-Board wird in seinen Aktivitäten unterstützt durch nicht-stimmberechtigte Mitarbeiter aus der IT-Strategie für Universität und UMG. Gäste im Gremium sind die Leiter der IT-Dienstleister einschließlich des Geschäftsführers der GWDG sowie ein Vertreter der lokalen MP-Institute. Hierdurch erfolgt eine Stärkung der Vertretung von Interessen lokaler MP-Institute am GRCamp. Das CIO-Board ist beratendes Gremium des Präsidiums und Vorstands. Die Empfehlungen des CIO-Boards werden in Abstimmung mit dem Präsidium, Vorstand und Aufsichtsrat der GWDG umgesetzt. Zusätzlich erfolgt über den Sprecher des CIOs eine direkte Kommunikation strategischer Entwicklungen gegenüber dem Aufsichtsrat der GWDG, da der Sprecher gleichzeitig in beiden Gremien vertreten ist. Der Abstimmungsmechanismus berührt nicht die Verantwortung der IT-Leiter, ihre Aufgabe so innovativ und effizient wie möglich auszugestalten.

Auf der operativen Ebene werden die Anforderungen des CIO-Boards innerhalb der Universität und UMG durch die Fortführung der GÖ\*-Gruppe realisiert. Hier ist der Geschäftsführer der GWDG als aktiver Teilnehmer und Projektverantwortlicher seitens der GWDG integriert. Für GÖ\* besteht Berichtspflicht gegenüber dem CIO-Board.

Seitens der MPG bringt der beratende Ausschuss für Rechneranlagen der MPG (BAR) die IT-Anforderungen der MPG in den Aufsichtsrat der GWDG ein. Hierfür ist mindestens ein Mitglied des BAR gleichzeitig Mitglied im Aufsichtsrat, vorzugsweise der Vorsitzende des BAR. Weiterhin gehört dem Aufsichtsrat ein Vertreter oder Bevollmächtigter des Präsidiums der MPG an, der auch die Rolle des Gesellschafters einnehmen kann. Der Geschäftsführer der GWDG ist ex officio Mitglied im BAR. Durch die genannten personellen Verflechtungen wird die Kommunikation zwischen den Gremien von MPG und GWDG sichergestellt.

Der Aufsichtsrat ist verpflichtet, sich mit Initiativen und Anträgen des CIO und des BAR zu befassen, welche die GWDG betreffen.

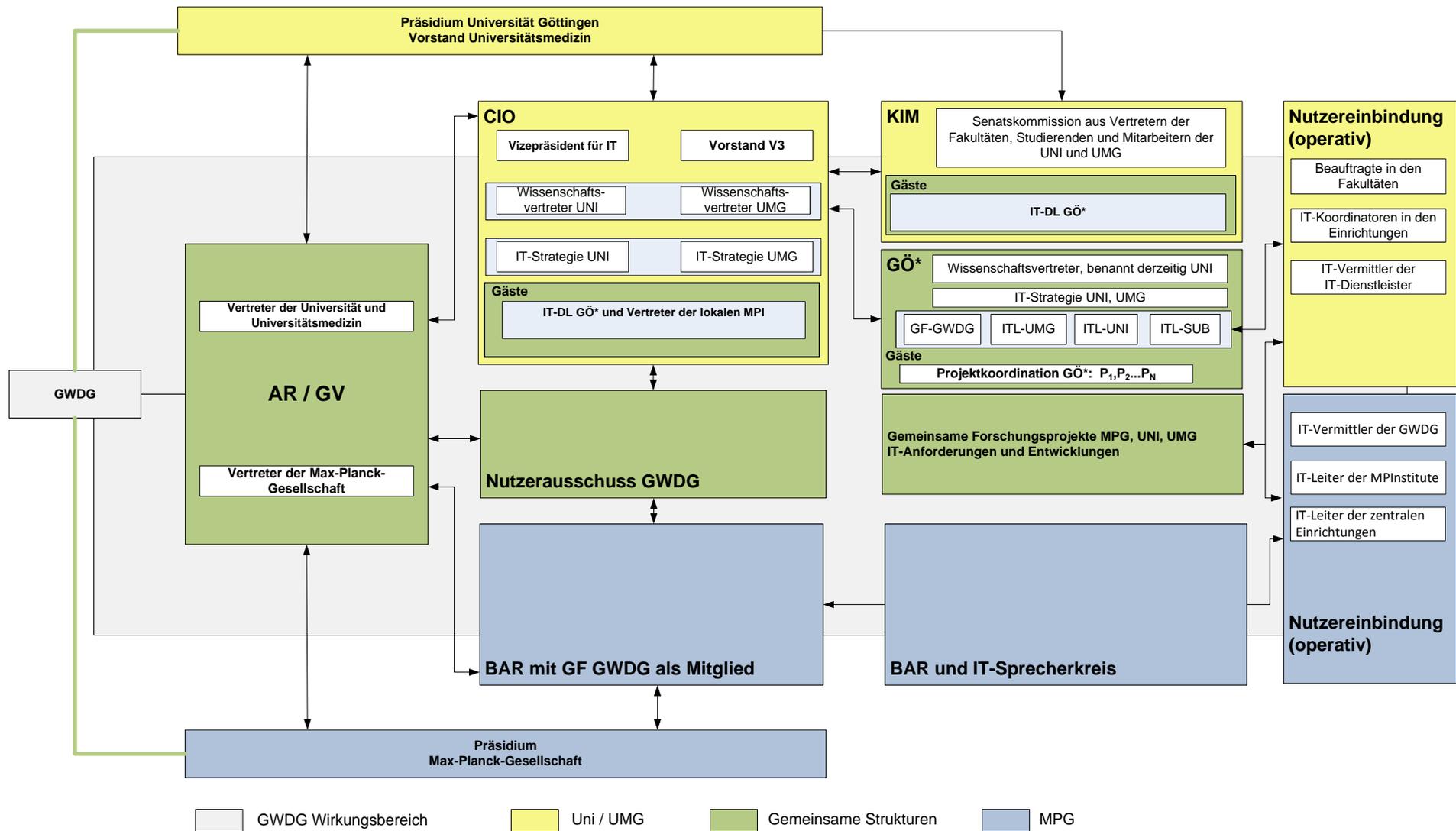


Abbildung 4: IT-Governance Struktur am Wissenschaftsstandort Göttingen

Die in Abbildung 4 dargestellte IT-Governance bildet die Spanne von strategischen bis operativen Organisationselementen ab. Diese umfassen auf strategischer Ebene: den Aufsichtsrat und die Gesellschafter der GWDG, den CIO (Uni/UMG) und BAR (MPG) sowie einen gemeinsamen strategisch ausgerichteten Nutzausschuss (UNI, UMG, MPG). Auf universitärer Seite ist für die übergreifende Abstimmung und die Durchführung von Projektmaßnahmen zwischen strategischer und operativer Ebene die Kommission Informationsmanagement und die GÖ\* Kooperation implementiert. Seitens der MPG übernehmen der BAR und der IT-Sprecherkreis die institutsübergreifenden Koordinations- und Projektaufgaben. Bezogen auf konkrete Forschungsprojekte und deren IT-Anforderungen existieren darüber hinaus weitere Abstimmungsgruppen unter Beteiligung von Universität, UMG und MPG. Um die Kundenorientierung auf operativer Ebene zu verstärken, sind innerhalb der Einrichtungen Universität und UMG entsprechend den spezifischen Anforderungen Instituts-, Fakultäts- und IT-Koordinatoren als Nutzer in direkter Abstimmung mit IT-Vermittlern der IT-Dienstleister in das Gesamtmodell mit einbezogen. MPG-seitig erfolgt die operative Nutzereinbindung analog über die direkte Abstimmung der IT-Vermittler der GWDG mit den IT-Leitern der MPIs und der zentralen IT-Einrichtungen. Eine wesentliche Zielrichtung ist hierbei die Verstärkung der Berücksichtigung von Anforderungen externer MP-Institute.

### 3.6 Anmerkungen zum Verhältnis von MPG und Universität bei der GWDG

- Das 50:50-Modell bei der GWDG bezüglich Beteiligung, Finanzierung und Nutzung durch die beiden Gesellschafter MPG und Universität soll beibehalten werden.
- In der Vergangenheit wurden über dieses 50:50-Modell hinaus für notwendige Kapazitätserweiterungen bereits von beiden Gesellschaftern zusätzliche Mittel außerhalb der Grundfinanzierung bereitgestellt. Ein Beispiel hierfür bildet die Zuweisung von ehemaligen Mitarbeitern des Gmelin-Instituts der MPG zur GWDG sowie die Abordnung von Mitarbeitern für den Netzbetrieb durch die Universität.
- Darüber hinaus existieren in den Instituten von Universität und MPG spezifische Anforderungen, die im ausschließlichen Interesse des jeweiligen Instituts liegen. Diese lassen sich nicht starr auf das 50:50 Modell abbilden. Diese Sonderleistungen sollen zukünftig jeweils genau nach Nutzung gegenüber den Gesellschaftern abgerechnet werden.
- Der bisherige Abrechnungsmodus der Arbeitseinheiten ist zu überprüfen mit dem Ziel, das Verfahren modernen Erfordernissen anzupassen. Hier sind z.B. die Ergebnisse des neuen Dienstleistungskataloges zu berücksichtigen.

### 3.7 IT-Aufgabenstruktur für das Organisationsmodell

Die Abbildung 5 zeigt eine mögliche zukünftige Neustrukturierung der Aufgabenbereiche und Dienstgruppen für den GRCamp und die MPG.

Die Zuordnung der Aufgabenbereiche orientiert sich an den entsprechenden Kernkompetenzen der IT-Dienstleister.

- **IT-Management:** Ein wesentliches Element für die Verbesserung der Prozesse wird in einem zentralen IT-Management gesehen. Hierfür müssen im Rahmen der GÖ\*-Kooperation Vorgaben für die in der Abbildung genannten Bereiche erstellt werden. Beispielsweise ist dies schon im Bereich der IT-Sicherheit durch die Realisierung einer Arbeitsgruppe IT-Sicherheit und der Erstellung einer IT-Sicherheitsleitlinie der Universität erfolgt. Eine entsprechende Beauftragung von GÖ\* durch das CIO-Board für weitere übergeordnete Handlungsfelder des IT-Managements ist erforderlich. Zusätzlich muss die konkrete Umsetzung innerhalb der GWDG durch deren Aufsichtsrat zwischen beiden Gesellschaftern abgestimmt werden.

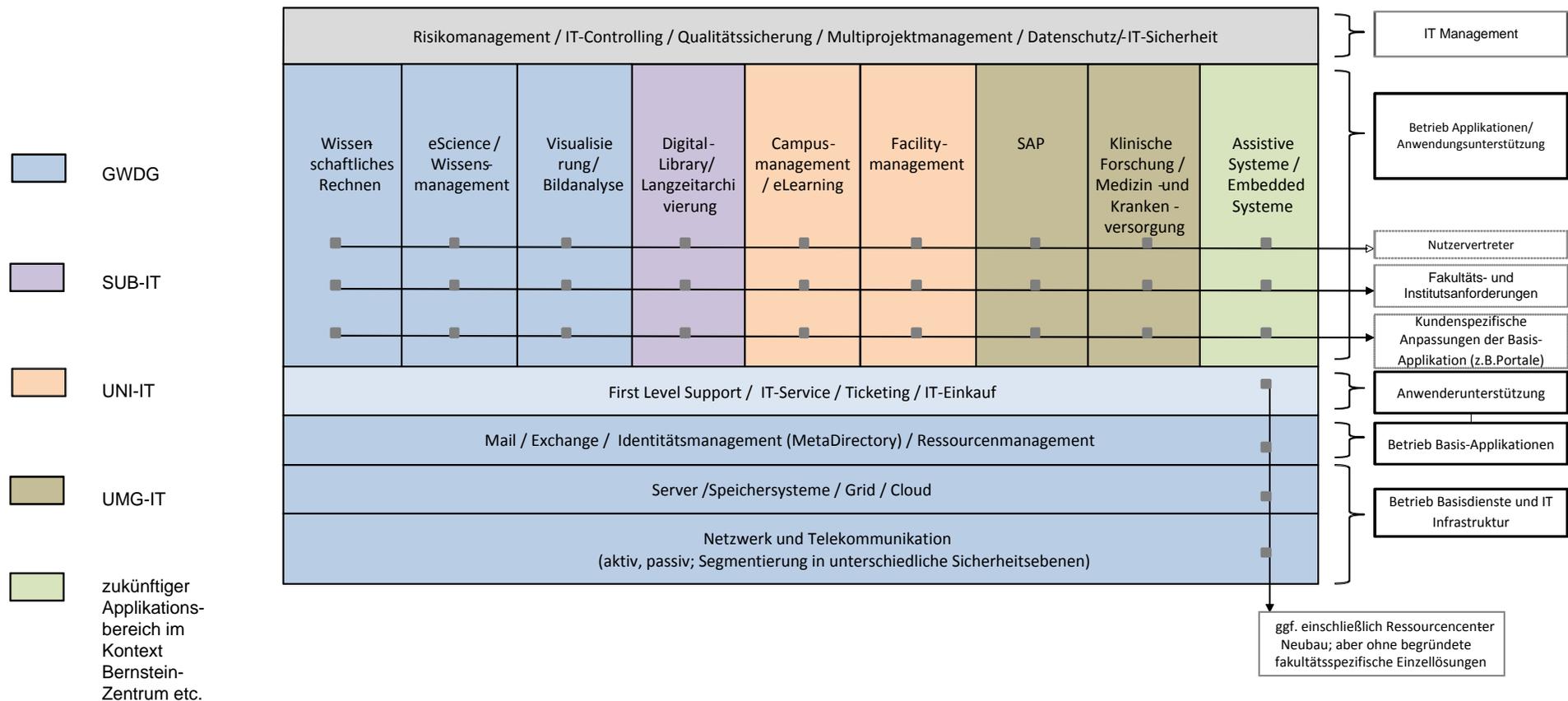


Abbildung 5: Aufgabenstruktur am GRCamp und innerhalb der MPG

- **Betrieb Applikationen / Anwendungsunterstützung:** Entsprechend den in Abschnitt 3.2 dargestellten Anforderungen können einzelne Applikationen nur von den fachspezifischen IT-Anbietern entsprechend deren Kernkompetenzen realisiert werden. Applikationsbereiche der Krankenversorgung und patientenbezogenen Forschung bedingen zudem aufgrund rechtlicher und datenschutzseitiger Rahmenbedingungen spezifische Verfahren für die IT und deren Betrieb innerhalb der UMG-IT. So sind u.a. gesetzliche Vorgaben im Rahmen des Medizinproduktegesetzes zu beachten. Die mögliche Zuordnung der skizzierten Applikationsbereiche bildet zum einen bereits abgestimmte Verantwortlichkeiten ab, zum anderen sind insbesondere im wissenschaftsbezogenen Bereich zukünftig noch das Aufgaben- und Dienstespektrum zu detaillieren, um als Basis für die Umsetzung der Aufgabenstruktur zu dienen. Kundenspezifische Anforderungen erfordern zusätzliche horizontale Querschnittsstrukturen (siehe unten).
- **Anwenderunterstützung:** Support und Helpdesk-Strukturen sind im Hinblick auf die Kundenorientierung zu homogenisieren. Hierfür ist ein GÖ\*-Projekt vorgesehen, um die Trouble-Ticket-Systeme über die IT-Dienstleister am Standort hinweg zu optimieren. Für den Einkauf existieren bereits Rahmenverträge, z.B. für Software- und Hardware-Beschaffungen. Zielsetzung ist, bei gemeinsam erbrachten Dienstleistungen einen zentralen Ansprechpartner für die Kunden zu etablieren (one face to the customer).
- **Betrieb Basis-Applikationen und -Dienste, IT-Infrastruktur:** Applikationen, die als integrative Ansätze über verschiedene Infrastrukturen, Dienstleister und Kunden hinweg angeboten werden, erfordern eine entsprechende zentrale Konzeption und einen zentralen Betrieb. Hierdurch lassen sich nicht nur ressourcenseitige, sondern auch organisationsübergreifende Synergien erzielen. Eine differenzierte Analyse insbesondere auch bzgl. der Spezifika aus den Einrichtungen (siehe vertikale Querschnittsstrukturen) ist ein wesentlicher Prozess für die zukünftige Umsetzung des Gesamtkonzepts. Einzelne Schritte und Priorisierungen sind gemeinsam zu spezifizieren.

#### **Horizontale Querschnittsstrukturen im Applikationsbereich**

- Für die stärkere Einbindung der Nutzeranforderungen sind flächendeckend Nutzervertreter zu implementieren und ein bidirektionaler Abstimmungsprozess mit den IT-Dienstleistern zu realisieren. Dies könnte durch verantwortliche Ausschüsse zu den entsprechenden Applikationsfamilien realisiert werden.
- Die spezifischen Anforderungen der Fakultäten und Institute können nur durch Beauftragte aus der jeweiligen Einrichtungen (siehe Abbildung 4, Fakultätsbeauftragte) durchgesetzt werden.
- Kundenspezifische Anpassungen bezüglich Verfügbarkeiten und Customizing von Applikationen müssen durch eine detaillierte Prozessanalyse mit den daraus resultierenden Anforderungen an das Service-Angebot sichergestellt werden.

#### **Vertikale Querschnittsstrukturen im Bereich Basis-Dienste und IT-Infrastrukturen**

- Zum einen stellen Basis-Dienste und IT-Strukturen mit z.B. Netz-, Server-, und Speicherstrukturen Standarddienste dar, zum anderen begründen Anforderungen aus den verschiedenen Einrichtungen ggf. spezifische Lösungen, spezielle Kenntnisse, sowie einen spezifischen Betrieb. Mit solch begründeten Spezifika (Bsp.: siehe oben Medizinproduktegesetz) obliegen die Aufgaben des Betriebs den speziellen IT-Dienstleistern bzw. Einrichtungen.

## 4 Entwurf gemeinsamer Dienstleistungskatalog (DLK) der IT-Dienstleister

Mit den 2009 vom CIO-Board initialisierten Projekten „gemeinsamer DLK“ und „standortweites Versorgungskonzept“ werden die bisherigen Maßnahmen zur Optimierung der gemeinsamen IT-Versorgung am Standort Göttingen fortgesetzt und der Prozess in Richtung innovative Aufgabenstrukturen gestützt. Die Zielgruppen für den DLK sind zum einen die dezentralen IT-Koordinatoren, IT-Beauftragten und IT-Ansprechpartner sowie zum anderen die Mitarbeiter der IT-Dienstleister.

Im Sinne des Versorgungskonzepts sind kundenansprechende und verständliche Produkte in einem Produktkatalog anzubieten. Die in den Produkten enthaltenen Dienstleistungen werden entsprechend der Kernkompetenz der vier IT-Dienstleister erbracht. Neben den eigentlichen Dienstleistungen umfassen die Produkte auch ein notwendiges Betriebskonzept. Das Betriebskonzept regelt in diesem Zusammenhang die Zuständigkeiten der einzelnen IT-Dienstleister in Bezug auf das angebotene Produkt. Darüber hinaus gibt es einen Produktlebenszyklus (effiziente und effektive Betrachtung), der die Weiterentwicklung und Evaluation der angebotenen Produkte sicherstellt. Auf Universitätsebene bietet der DLK eine detaillierte Zusammenstellung und somit den Ist-Zustand aller IT-Aufgaben.

<b>1. Consulting</b> 1.1 Analysen 1.2 Konzepte 1.3 Planung und Projektmanagement 1.4 Vertrags- und Finanzangelegenheiten 1.5 Gutachten 1.6 Konfigurationsberatung 1.7 Allgemeine Beratung	<b>5. IT-Infrastruktur – HW/SW-Basisdienste</b> 5.1 Benutzer-/Lizenzmanagement und Zugangsdienste 5.2 Clientmanagement und Desktopanwendungen 5.3 Server- und Speichermanagement/Hosting 5.4 Datenbankmanagement 5.5 Backup und Archivierung 5.6 Multimedia-, Grafik- und Druckdienste 5.7 Zentrale Sicherheitsdienste
<b>2. Support</b> 2.1 Hotline 2.2 Service-Center 2.3 Online-Service	<b>6. Anwendungen/Systeme für Wissenschaft, Lehre, Administration und Klinik</b> 6.1 Informations-, Kommunikations- und Kollaborationsanwendungen und -systeme 6.2 Wissenschaftliche Anwendungen 6.3 Lehr- und Lernanwendungen 6.4 Administrative Anwendungen 6.5 Klinische Anwendungen
<b>3. Schulung und Information</b> 3.1 Kurse 3.2 Ausbildung 3.3 Dokumentation und Information 3.4 Besichtigungen und Führungen	
<b>4. Netze</b> 4.1 Einrichtung/Betrieb aktive Komponenten 4.2 Einrichtung/Betrieb passive Komponenten 4.3 Einrichtung/Betrieb Netzsicherheitssysteme 4.4 Einrichtung/Betrieb Netzbasisdienste 4.5 Einrichtung/Betrieb Telefonie- und Kommunikations-Netze 4.6 Netzbetriebsdokumentation	

Abbildung 6: Haupt- u. Unterkategorien DLK

Der IT-DLK ist in drei Ebenen unterteilt. Auf der obersten Ebene befinden sich die Hauptkategorien, auf der mittleren Ebene werden die Unterkategorien abgebildet und in der dritten Ebene sind die Serviceelemente aufgeführt. Bei den Beschreibungen der Haupt- und Unterkategorien wurde insbesondere die Sichtweise der Leistungsnehmer aufgegriffen. Auf den ersten beiden komplexitätsreduzierten Ebenen soll die Orientierung innerhalb des bestehenden IT-Leistungsangebots vereinfacht ermöglicht werden. Mit steigendem Detaillierungsgrad wird auf der Ebene der Serviceelemente die Wahlmöglichkeit zur Ausgestaltung der Services gegeben.

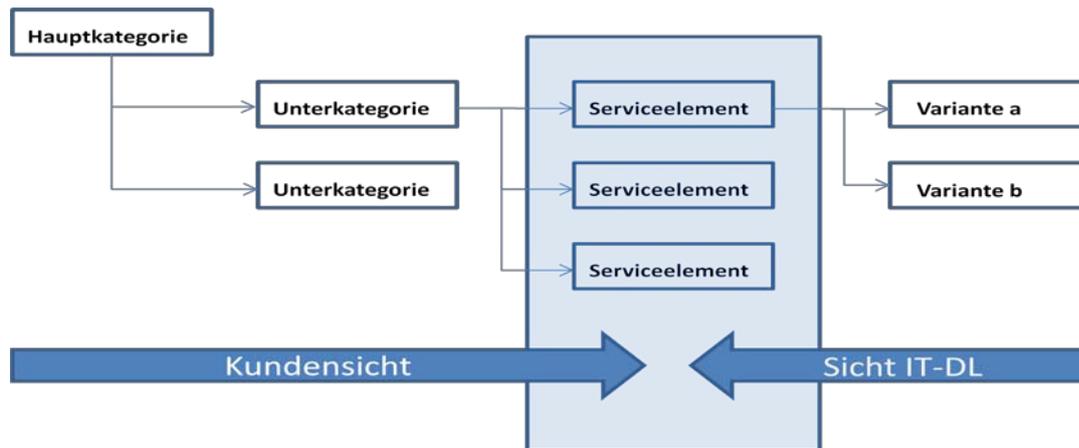


Abbildung 7: Struktur des DLK

Mit dem erstellten Dienstleistungskatalog ist der Ist-Zustand der am Standort Göttingen durch die IT-Dienstleister erbrachten IT-Services dargestellt. Ziel des Dienstleistungskataloges ist die Schaffung von Transparenz der IT-Dienstleistungen am Standort, es soll somit als Werkzeug für weitere Analyseinstrumente dienen. So steht u.a. eine quantitative sowie qualitative Prüfung (z.B. in Bezug auf Redundanzangebote, Kostenverhältnis oder Priorisierung) der Dienste bezüglich der skizzierten neuen Aufgabenstruktur an. Ein weiterer geplanter Schritt ist die Erhebung der IT-Dienste in den dezentralen Einrichtungen sowie der Abschluss von Service-Level-Agreements (SLAs) auf Basis der angebotenen Produkte bzw. Services. Ziel ist es, aus Sicht der beteiligten Einrichtungen ein differenziertes Dienstleistungsportfolio einschließlich kundenorientierter und innovativer Dienste gemeinsam abzustimmen und anzubieten.

## 5 Weitere Schritte

Aus den dargestellten organisatorischen und strukturellen Anforderungen ergeben sich für die nahe Zukunft folgende weitere Schritte, welche zeitnah über alle Bereiche kommuniziert werden müssen:

- **Die Umsetzung muss als Gesamtkonzept gesehen werden**
  - Entscheidungs- und Leitungsstrukturen analog zum skizzierten Organisationsmodell neu ausrichten.
  - Etablierung von übergreifenden IT-Managementstrukturen (wie z.B. IT-Controlling, Risikomanagement etc.).
  - Informations- und Kommunikationsflüsse im Sinne des Organisationsmodells ausbauen (einschließlich Integration lokaler MP-Institute).
  - Erforderliche finanzielle Mittel bereitstellen.
- **Effiziente Realisierung der Basis- und Infrastruktur-Dienste**
  - Zentraler Neubau für Maschinen- und Serverräume priorisiert umsetzen.
  - Personelle Ressourcen und Aufgabenstrukturen zusammenführen.
- **Verstärkte Etablierung von Nutzergremien**
  - Übergreifende Abstimmung der IT-Ansprechpartner mit den Dienstleistern etablieren.
- **Verstetigung bereits begonnener Maßnahmen**
  - Kundenorientierte Prozessanalyse fortsetzen, um daraus auch Anforderungen für zukünftige Services zu ermitteln.
  - Services des DLKs qualitativ und quantitativ bewerten und konsolidieren.
  - Bündelung von Kernkompetenzen bei den IT-Dienstleistern und Aufgabendetaillierung entsprechend den Kundenprozessen und -anforderungen.
  - Intensivierung des Angebots von Services an externe MP-Institute.