

Arbeiten befähigt. Dabei werden die Betreuungsmöglichkeiten individueller gestaltet. Die Bewertungsmöglichkeiten von Studienleistungen werden umfassender, transparenter und somit im Sinne eines Gender-Mainstreaming ausgewogener.

**UNIversität:** Mit dem Notebook verfügt der Student über einen digitalen Wissensspeicher, den er seinem individuellen Lernverhalten anpassen kann. Dies unterstützt projektbasierende Lehr- und Lernszenarien, in die der Student per mobilem, funkvernetztem Endgerät seine Beiträge einbringen kann. Die Lehrinhalte werden mit unterschiedlichen mobilen Endgeräten präsentiert und können einfach in personalisierte oder projektzentrierte Arbeitsräume integriert werden.

**city** – System vernetzter, förderaler Teile: Mit der Integration mobiler Endgeräte in die vorhandene Infrastruktur werden Ressourcen transparent verfügbar und erreichbar. In Studienabschnitten außerhalb der Universität (z. B. Industriepraktika und -kooperationen) können sich die Studenten einen Wettbewerbsvorteil erarbeiten. Dabei ist die Betreuung durch die Universität gesichert. Die Ressourcen sind kontinuierlich verfügbar und die Integration in die Studienabläufe und -teams bleibt erhalten.

Gesamtziel des Projektes ist die bereichsübergreifende Unterstützung des Universitätsbetriebes – insbesondere der Lehre – durch einen flexiblen und ständig verfügbaren Zugang zu Informations- und Kommunikationsressourcen mittels mobiler Endgeräte und Funknetzwerken. Schwerpunkt hierbei ist die nachhaltige Etablierung neuer Konzepte in der didaktischen Ausrichtung der Lehre und der Lehrorganisation.

Die folgenden Teilziele prägen die Arbeitsinhalte der Projektpartner:

- Marktorientierte Ausbildung durch projektbasierte Lehre und damit frühzeitige Schulung von Teamarbeit, Teamfähigkeit sowie interdisziplinärem, fakultätsübergreifendem Arbeiten.
- Verbesserte Verwaltung der Lehrinhalte mittels Content-Managementsystemen und optimierte didaktische Gliederung in Form von sogenannten Valid-Learning-Units bis zu vollständigen Lernpfaden (Lerntrajektorien), Lernoberflächen und XML-basierten Autorentools.
- Qualitätsverbesserung der Lehre durch einfachere Möglichkeiten der Lernfortschrittskontrolle, transparente Darstellung des Lernfortschritts und der Lehrevaluation. Die bestehende IuK-Infrastruktur kann intensiver und flexibler genutzt werden. Zusätzliche zeit- und ortsunabhängige Betreuungsangebote können den Studierenden offeriert werden.
- Vereinfachung der Studienorganisation durch verbesserten Zugriff auf zentrale Ressourcen wie Bibliotheksnutzung und digitale Lehrmaterialien, Informationen der Prüfungs- und Studierendenverwaltung.
- Internationalisierung der Lehre durch Möglichkeit zur Bildung “virtueller Lerngruppen”, in die Studierende der TU Dresden bei Auslandsaufenthalten bzw. Gaststudenten und Praxispartner leicht einbezogen werden können.

Die Ergebnisse – also die umgesetzten Konzepte zur notebookunterstützten Lehre – werden sowohl allen am Projekt beteiligten Partnern als auch weiteren Universitätseinrichtungen verfügbar gemacht. Durch die arbeitsteilige aber teamorientierte Bearbeitung sollen

Synergieeffekte genutzt werden, um eine Effizienzsteigerung beim Wissenstransfer innerhalb der Universität durch schlanke Organisationsformen zu erreichen und gleichzeitig den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

## 2 Ausgangssituation

Die TU Dresden verfügt über ein flächendeckendes Datenkommunikationsnetz im Primärbereich für die gesamte Universität (einschließlich Außenstandorte). Das Netz besteht derzeit aus 463 Teilnetzen in 167 Gebäuden (einschließlich Studentenwohnheimen) mit gegenwärtig ca. 10.200 angeschlossenen Endgeräten. Der Anschluss an das G-WiN erfolgt mit 622 Mbit/s. Seit 1991 bearbeitet das URZ ohne Unterbrechung erfolgreich Drittmittelprojekte des DFN-Vereins, seit 1994 auf dem Gebiet multimedialer Teledienste. Für die DFN-Community betreibt das URZ gegenwärtig ein Kompetenzzentrum für Videokonferenzdienste und wirkt an der Einführung des DFN-Videokonferenz-Dienstes aktiv mit. Die leitungsgebundene IuK-Infrastruktur wird durch Funknetze erweitert.

In Vorbereitung der beabsichtigten Realisierung von WLANs wurden beginnend ab dem 1. Quartal 2001 am URZ Teststellungen von FunkLAN-Komponenten verschiedener Hersteller durchgeführt. Der wichtigste Einsatzzweck ist die flexible Erweiterung der studentischen Pool-Arbeitsplätze durch Mobile Computing in Spitzenbelastungszeiten. Im Ergebnis der Teststellungen wurde ein konkreter Anbieter für die weitere Zusammenarbeit ausgewählt. Die Auswahlentscheidung war zugleich Empfehlung für Beschaffungsmaßnahmen an den Fakultäten und in den Fachbereichen. Am URZ werden derzeit zwei Referenzanwendungen betrieben.

Es erfolgt die Erschließung des zentralen Pools Willersbau sowie der Büros und Lobbies der Gebäudeflügel A und B. Es steht eine limitierte Anzahl FunkLAN-Karten zur Ausleihe zur Verfügung. Seit der Inbetriebnahme werden Erfahrungen bzgl. Interoperabilität zwischen den verschiedenen FunkLAN-Komponenten gesammelt und optimale Zugangs- und Ausleihverfahren erprobt. Es wird auch untersucht, welchen Umfang eine universitätsspezifische Zugangssoftware für mobile Endgeräte haben muss. Weiterhin wird die mobile Bedienung zentraler Rechner durch Administratoren über ein Notebook mit FunkLAN-Karte erprobt.

Hinsichtlich der multimedialen Aufbereitung von Lehrinhalten kann die TU Dresden auf mehrjährige Vorarbeiten aufbauen. Unter anderem sind dies folgende Projekte:

- „Vernetztes Studium Chemie“ (BMBF-Leitprojekt: Prof. Salzer, Prof. Körndle)
- „Studienplatz 2000“ (Prof. Körndle)
- „PORTIKO – Multimediale Lehr-/Lernumgebung für den Studiengang Bauingenieurwesen“ (Prof. Scherer, Doz. Hauptenbuchner, Dr. Menzel)
- „Bildungsportal Sachsen“ (Land Sachsen: Prof. Ihbe)

An der TU Dresden steht mit dem Media Design Center (MDC) als zentrale wissenschaftliche Einrichtung seit 1999 ein interdisziplinäres Kompetenzzentrum zur Verfügung. Aufgabe des MDC ist es, die Entwicklung und Einführung multimedialer Lehr- und Lernangebote für die Aus- und Weiterbildung an der TU Dresden zu fördern. Dazu gehören

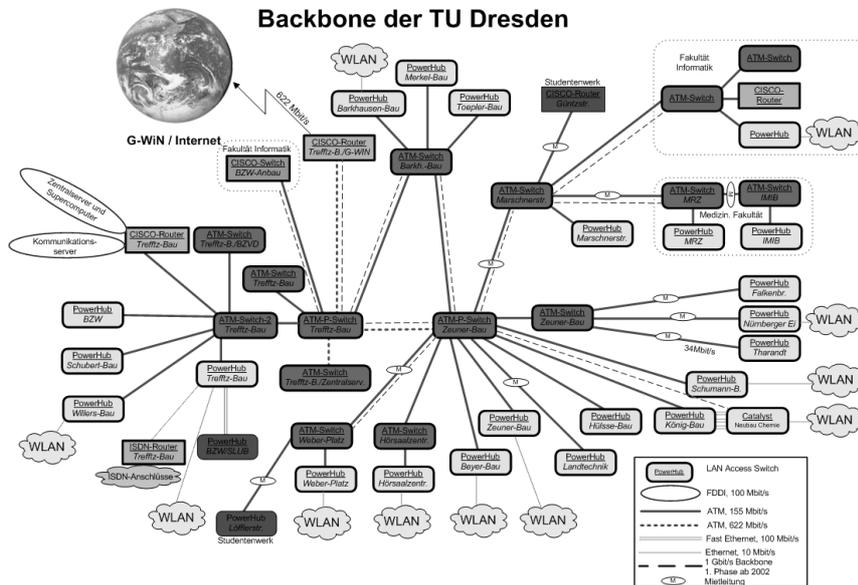


Abbildung 1: Vorhandene WLANs und ihre Integration in die Netzarchitektur der TU Dresden

Beratungs- und Serviceleistungen, angewandte interdisziplinäre Forschung zur Entwicklung, Gestaltung und Qualitätssicherung multimedialer Angebote, Entwicklung gemeinsamer Projekte mit den Fakultäten und die Aus- und Weiterbildung.

### 3 CommUNicity – Gesamtkonzept und Organisationsform

Das Gesamtkonzept von CommUNicity ist weit mehr als nur eine komplementäre Ergänzung und Erweiterung bereits geförderter Aktivitäten im Bereich "Multimediale Unterstützung der Lehre" sowie der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Infrastruktur der TU Dresden. Es versteht sich vielmehr als die Möglichkeit zur Bündelung dieser Aktivitäten und als Initialzündung zur nachhaltigen Einführung des Gedankens der Notebook-University durch neue Lehr- und Lernstrategien, verbesserte Abläufe in der Studienorganisation sowie der Organisation des Universitätsalltages.

CommUNicity gliedert sich in zwei Projektbereiche, die durch eine Leitfakultät verbunden werden. Die Projektleitung erfolgt durch die Leitfakultät in Abstimmung mit dem Steering-Committee und durch Zusammenarbeit mit dem Projektbereich A. Dem Steering-Committee gehört je ein Hochschullehrer der beteiligten Einrichtungen an. Leit- und Koordinierungsfunktion übernimmt die Fakultät Bauingenieurwesen. Hier liegt neben den umfangreichen Erfahrungen auch eine gefestigte Organisationsstruktur mit der Gliederung in Fachlehrstuhl (TP B1L, TP B1) und Fakultätsrechenzentrum (TP A3) vor.

Im Projektbereich A (Beratung, Dienstleistung und Qualitätssicherung) ist die Fachkompetenz bereits vorhandener, zentraler Universitätseinrichtungen gebündelt. Diese Kernkompetenzen werden während des Projektes erweitert, um den erhöhten Aufwand bei der

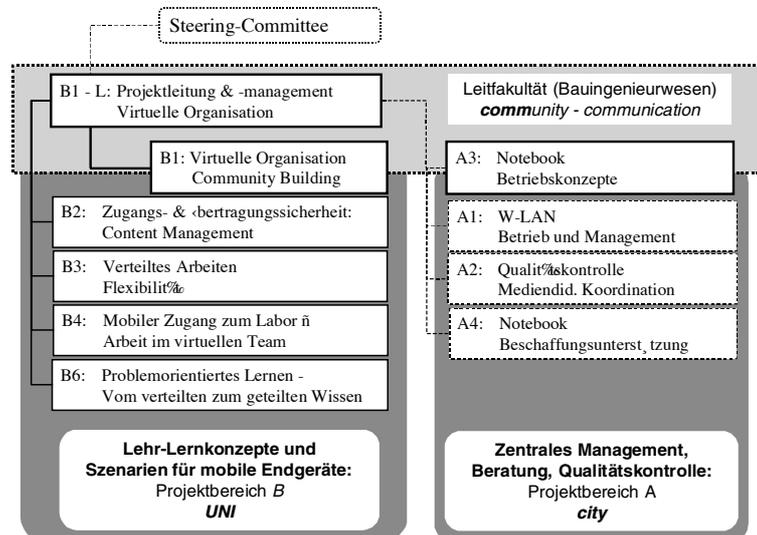


Abbildung 2: Organisationsstruktur des Projektes CommUNICity

Einführung neuer oder veränderter Dienstleistungen bewältigen zu können. Die Nutzung dieser Strukturen gewährleistet die sofortige Integration der Aktivitäten in den Universitätsbetrieb. Die Nutzung zentraler Einrichtungen gewährleistet gleichzeitig den frühzeitigen Wissens- und Technologietransfer in nicht unmittelbar am Projekt beteiligte Universitätseinrichtungen.

Der Projektbereich B beschäftigt sich mit der Umsetzung eines ganzheitlichen, notebooktauglichen Lehr- und Lernkonzeptes. Arbeitsschwerpunkte hierbei sind:

- Die Fakultät Bauingenieurwesen erarbeitet Konzepte zur Bildung, Organisation und Betreuung von Projektarbeitsgruppen. Die Studierenden werden mit neuen, der globalen Wirtschaft angepassten Management- und Organisationsformen vertraut gemacht. Dies entspricht gleichzeitig den im Bauwesen üblichen Organisationsformen.
- Die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik beschäftigt sich mit Aspekten der Zugangs- und Übertragungssicherheit in Netzwerken, einem wesentlichen Aspekt des Wissens- und Technologietransfers und Fragen eines effizienten fakultätsübergreifenden Content-Managements.
- Die Fakultät Maschinenwesen erarbeitet komplementär dazu Lehr- und Lernkonzepte für die produktzentrierte, projektbasierte Lehre. Schwerpunkt ist die Notebook-Nutzung zur Vermittlung verteilter Engineering Prozesse mittels neuer Aufgabentypen und Lehr- und Lernszenarien.
- Die Fachrichtung Chemie beschäftigt sich mit dem web-basierten Zugriff sowohl auf virtuelle Analysenmessgeräte als auch auf reale Geräte über Fernsteuerung in örtlich verteilten Labors unter Einsatz von Lehr- und Lernszenarien zur Formung virtueller Teams.



- Die Fachrichtung Psychologie beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung, Erprobung und Evaluation einer netzbasierten problem- und berufsfeldorientierten Studienform.

Die TU Dresden will an sechs Referenzfachbereichen mit stark unterschiedlichen Studieninhalten und entsprechend unterschiedlichen Studier- und Arbeitstechniken den Einsatz von Notebooks in der universitären Lehre entwickeln, erproben und evaluieren. Zentrales Lernziel ist hierbei die Förderung problemorientierten, kollaborativen Lernens in verteilten Teams. Ausgangspunkt des Lehr- und Lernkonzepts sind demzufolge projektorientierte Lehr- und Lernszenarien, bei denen das Problemlösen und die dafür notwendige Wissensgenerierung durch Kommunikation und Austausch relevanter Informationen im Mittelpunkt des Interesses stehen.

Der Einsatz vernetzter Notebooks in der universitären Lehre soll deswegen hinsichtlich folgender Aspekte und Fragen projektbegleitend untersucht werden:

- Wie verändert der Einsatz und die alltägliche Nutzung dieser mobilen Werkzeuge das Lehren und die mit dem Lehren verbundenen Aufgaben, das Studieren, und
- die Interaktionen zwischen den Lehrenden und Studierenden sowie der Studierenden untereinander?
- Welche neuen persönlichen und fachlichen Qualitäten können durch den Einsatz erreicht werden?
- Welche Voraussetzungen müssen für eine gute Akzeptanz notebookunterstützter Lehr- und Lernszenarien erfüllt sein? Welche Aufwände und welche Erträge sind mit dem Notebook-Einsatz für die Lehrenden und die Lernenden verbunden?
- Wie können die im Projekt entstandenen Lehr- und Lernszenarios im Sinn von Best-Practices an andere Fakultäten weiter gegeben werden?



Problemorientiert Lernen und Arbeiten bedeutet, Wissen nicht nur zu erwerben und zu verstehen, sondern die für die Lösung einer eher komplexen authentischen Problemstellung geeigneten Wissens Elemente aus einem Wissensbestand auszuwählen und in geeigneter Art und Weise zu einer Lösungsstrategie zu verknüpfen. Die beim problemorientierten Lernen und Arbeiten genutzten und entstehenden Informationen müssen im Sinn des Wissensmanagements organisiert, elaboriert, laufend dokumentiert und bewahrt werden.

In einer modernen Informationsgesellschaft liegt es nahe, für das Wissensmanagement vernetzte Notebooks oder PDAs zu verwenden, weil es mit solchen Geräten ohne Medienbruch möglich ist, handschriftliche Daten und Skizzen sowie in digitaler Form vorhandene und verfügbare Daten, Informationen und gesellschaftliches Wissen miteinander ohne großen Aufwand zu verknüpfen, zu speichern und im Team auszutauschen.

Durch den Übergang auf eine solche Technologie eröffnen sich darüber hinaus eine Vielzahl weiterer innovativer Nutzungsmöglichkeiten beim Studieren und wissenschaftlichen Arbeiten, deren grundlegende Wirkmechanismen in Bild 3 dargestellt werden sollen. Sie zeigt, dass durch die Einführung vernetzter Notebooks die face to face-Interaktion zwischen den Lehrenden und Lernenden um die Mensch-Computer-Interaktion erweitert wird. Diese ermöglicht den mobilen, orts- und zeitungebundenen Zugriff auf elektronische Datenbestände, wie z. B. Literaturdatenbanken, Lehrmedien oder Web-Inhalte, die allgemein



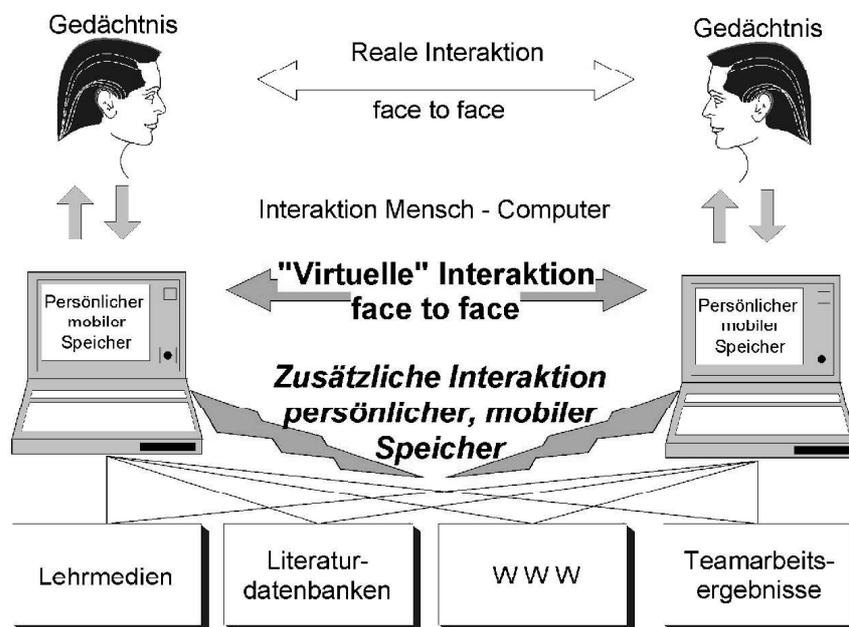


Abbildung 3: Organisationsstruktur des Projektes CommUNICity

verfügbar sind, aber auch auf nur gruppenspezifisch verfügbare Daten, wie z. B. Teamarbeitsergebnisse oder Informationen zu laufenden Projekten.

Neben der gemeinsamen Bearbeitung von Dokumenten werden Videokonferenzen mit mobilen Endgeräten an Bedeutung gewinnen. Durch die Einführung des Dienstes „DFN-Videoconferencing“ als Regeldienst im Wissenschaftsnetz ist es auch Arbeitsgruppen mit mehreren Endgeräten möglich, Videokonferenzen durchzuführen.

Ein wesentliches Kriterium für die Qualität von Videokonferenzen insbesondere in Funknetzen ist die Sicherstellung der erforderlichen Bandbreite (384 bis 768 kbps je Videokonferenzsystem). Das DFN-Projekt „Kompetenzzentrum für Videokonferenzdienste (VCC)“ am URZ der TU Dresden wird innerhalb der Projektgruppe Möglichkeiten und Grenzen für den Einsatz mobiler Videokonferenztechniken in Funknetzen untersuchen und Szenarien für die projektbasierte Teamarbeit mit Videokonferenztechnik in Funknetzen erproben.

Fragen der Zugangs- und Übertragungssicherheit in Funknetzen bilden in Hinblick auf die Problematik „Firewall und H.323-Videokonferenzen“ einen weiteren Schwerpunkt der Projektarbeit am URZ der TU Dresden.

Am Beispiel des Teilprojekts „Mobiler Zugang zum Labor – Arbeit im virtuellen Team“, das in der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Chemie, bearbeitet wird, sollen Ziele und Vorteile der Mobilen Notebooknutzung dargestellt werden. Das



**Abbildung 4:** Videokonferenz mit mobilen Endgeräten

Vorhaben wird als Pilotprojekt mit dem n.c.-Studiengang Lebensmittelchemie (ca. 50 Studenten) durchgeführt. Ziele des Teilprojektes sind:

- Erprobung neuer Lehr- und Lernformen, welche die soziale Kompetenz stärken. Die Individualisierung des Studiums birgt die Gefahr, dass die soziale Kompetenz immer weniger entwickelt wird. Das Prinzip der Notebook-Universität gestattet es, durch Bildung virtueller Teams dem entgegen zu wirken.
- In der Lehrveranstaltung (LV) “Nutzung elektronischer Datenbanken” wird das virtuelle Team über den mobilen Zugang Rechercheaufgaben in unterschiedlichen Datenbanken bzw. in der Digitalen Bibliothek lösen, die Ergebnisse verdichten und schließlich gemeinsam zu einer Endaussage kommen.
- Im Gerätepraktikum “Instrumentelle Analytik” werden Aufgaben zur Messung von unbekannt Substanzen mittels verschiedener Methoden an unterschiedlichen Analysenmessgeräten gestellt. Anschließend müssen die virtuellen Teams durch Zusammentragen der Messergebnisse gemeinsam einen Strukturvorschlag erarbeiten.
- Der mobile Zugang zum Labor gestattet im Bereich Instrumentelle Analytik sowohl die Nutzung virtueller Analysenmessgeräte als auch Online-Messungen an ferngesteuerten realen Geräten im “räumlich verteilten Labor”.
- Beide LV besitzen einen interdisziplinären Charakter und eignen sich besonders für übertragbare Konzepte in andere Bildungseinrichtungen bis hin zu Fachhochschulen sowie zur beruflichen Aus- und Weiterbildung.

- Evaluation und Optimierung der Vorgehensweise in den Lern- und Lehrszenarien in Zusammenarbeit mit der Professur für die Psychologie des Lehrens und Lernens, Prof. Körndle (TP B5).

Für die Studenten ergeben sich folgende Vorteile aus der mobilen Notebooknutzung:

1. Für beide LV besitzt der Student alle elektronischen Lehrmaterialien und Zugangssoftware im ständigen Zugriff. Teamarbeit wird besonders bei der Durchführung und Auswertung von Rechercheaufgaben sowie bei Messungen und der Auswertung von Laborexperimenten entwickelt.
2. Mobiler Zugang zu realen Analysenmessgeräten im “räumlich verteilten Labor” über die Online-Fernsteuerung (Kooperation mit dem Forschungszentrum Rossendorf, dem Institut für Festkörper- und Werkstoffprüfung und dem Institut für Polymerforschung Dresden e.V.).
3. Die Teamfähigkeit kann durch den Einsatz moderner Kommunikationsmethoden, z. B. durch Videokonferenzsysteme via Internet, weiter entwickelt werden.
4. Ein Gerätepark für die Durchführung eines Praktikums wie am Institut für Analytische Chemie erfordert Anschaffungskosten in Höhe von etwa 0,5 Mio EUR und erhebliche laufende Kosten. Durch Entwicklung virtueller Geräte und Bündelung von realen Geräteressourcen über die Fernsteuerung im “räumlich verteilten Labor” sind auch andere Bildungseinrichtungen in der Lage, zumindest den Lernenden das Training von Handlungsabläufen zu ermöglichen und sie mit der Wirkungsweise komplizierter Analysenmessgeräte vertraut zu machen.

#### 4 Betrieb und Management

Die Netzebene der aktiven bzw. in Realisierung befindlichen W-LANs im Bereich des Datenkommunikationsnetzes (DKN) der TU Dresden ist in Bild 1 dargestellt. Der Betreiber des TUD-W-LAN ist das URZ. Zur Gewährleistung der Funktionalität und Verfügbarkeit des DKN werden leistungsfähige Management- und Sicherheitstools verwendet. Zur Herstellung der Betriebssicherheit kommen neben den Systemfeatures der aktiven Komponenten in Abstimmung mit dem URZ dedizierte Firewalls unter Verantwortung der nutzenden Einrichtungen zum Einsatz. Die Herstellung und Gewährleistung der Endgerätesicherheit erfolgt u.a. durch den Einsatz von BGP sowie die Verwendung verschlüsselter Kommunikationskanäle auf der Basis von SSH, SSL und weiterer adäquater Verfahren. Mit dem weiteren Ausbau des TUD-W-LAN ist der Einsatz geschlossener Benutzergruppen sowie VPN-basierter Security-Lösungen geplant.

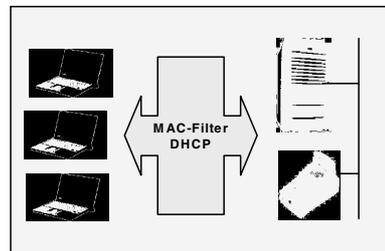
Aufgrund der dezentralen Strukturen an der TU Dresden erfolgt der Ausbau und die Erweiterung des WLAN-Betriebskonzeptes als Stufenkonzept mit folgenden Entwicklungsstapen:

1. Instituts-W-LANs (Windows-Domäne)
2. W-LANs im Verbund mehrerer Institute (Server-Farm)
3. W-LANs im CAMPUS-Verbund – Einbindung der Server-Farm in zentrale Uni-Strukturen (NIS, DCE, LDAP).

### Stufe 1 – Instituts-W-LAN

Die W-LAN-Benutzer nur auf dem Server des Instituts gepflegt. Der W-LAN-Benutzer kann sich an der Instituts-Domäne anmelden, auf Daten des Institut-Servers zugreifen, Internet-Arbeit ausführen.

Das Management der Access-Points erfolgt lokal im Institut in Abstimmung mit dem URZ.



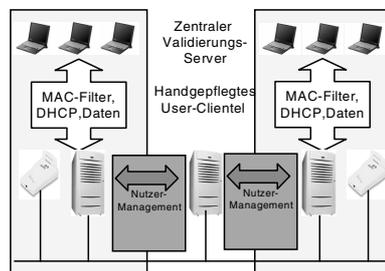
### Stufe 2 – W-LAN-Verbund mehrerer Institut

Ein zentraler Server bildet mit den Instituts-Servern eine Server-Farm, in der die W-LAN-Benutzer gepflegt werden.

Ein Benutzer-Management ist somit auf jedem Server möglich.

Der W-LAN-Benutzer kann zusätzlich zu Stufe 1 auf die URZ-Server zugreifen.

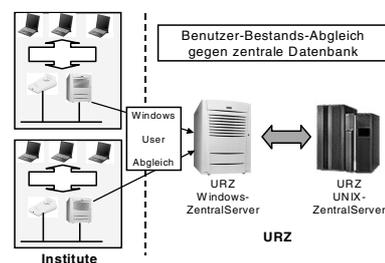
Das Management der Access-Points wird zentralisiert.



### Stufe 3 – W-LAN im CAMPUS-Verbund

Mit geeigneter Software (NIS- bzw. LDAP-Client, UNIX-Services für Windows) wird ein Abgleich der Benutzerbestände zwischen dem URZ-Zentral-Server und dem zentralen Windows-Server vorgenommen.

Damit wird erreicht, dass alle im URZ registrierten Benutzer (derzeit 25.900 Studierende) im W-LAN arbeitsfähig sind.



## 5 Zusammenarbeit und Synergien

Die Teilprojekte decken gemeinsam die komplette Bandbreite des Notebook-Einsatzes in der Lehre und Studienorganisation für universitäre Studiengänge ab. Dazu gehört die Bearbeitung folgender Teilaufgaben mit unterschiedlichen Schwerpunkten:

- Netzwerkmanagement und -betrieb
- Notebook-Management
- Finanzierungskonzepte
- Projektbasiertes, Interdisziplinäres Arbeiten mit:
  - Virtuelle Gruppen (Bauingenieurwesen)
  - Übertragungssicherheit (Elektro- und Informationstechnik)
  - Verteiltes Arbeiten (Maschinenwesen)

- Mobiler Zugang zum Labor (Chemie)
- Problemorientiertes Lernen (Psychologie)

Aufgrund der Arbeitsteilung ergibt sich die Notwendigkeit einer engen Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen den Teilprojekten, um das Gesamtziel erreichen zu können. Generell sind alle zu erstellenden Produkte für den universitätsweiten Einsatz zu konzipieren, was durch die Verwendung einheitlicher Standards und offener Entwicklungswerkzeuge sowie vergleichbarer zu beschaffender Ausstattung erleichtert werden soll. Eine weitere enge Verknüpfung der Teilprojekte ergibt sich über die einzurichtende Arbeitsgruppe im Projektbereich B, die zu einer Vereinheitlichung des Know-hows der Projektpartner beitragen und für einheitliche Kriterien bei der didaktischen Konzeption, den technischen Grundlagen und der Evaluation der Entwicklungsergebnisse sorgen soll.

Das Projekt bewirkt für die beteiligten Einrichtungen und die Studierenden folgenden Nutzen:

- Der Einsatz mobiler Systeme im Rahmen der Lehre führt zu völlig neuen Effekten. Die Lernenden können interaktiv und kooperativ an der Lösung von Problemen mitarbeiten und sich komplexe Sachverhalte individuell veranschaulichen.
- Durch die Nutzung von Notebooks als „externes Gedächtnis“ werden Motivation und Leistungsfähigkeit der Studenten gefördert, da damit eine einheitliche Basis für Vorlesung, Übung und Selbststudium zur Verfügung steht.
- Der Notebookeinsatz ermöglicht eine Erweiterung der Betreuungsleistung für Studierende und damit die verstärkte Durchführung projektbasierter, fachübergreifender Lehrformen.
- Durch höhere Transparenz der Studien- und Lehrleistungen, schnelleres Erkennen von Defiziten und damit bessere Motivation der Studierenden und Lehrenden kann die Erfolgsquote im Präsenzstudium deutlich gesteigert werden.
- Die Flexibilisierung des Studienablaufs, Teambildung, verbesserte Kommunikation, anschaulichere Darstellung und das motivierendere Erarbeiten von Problemen im Gesamtzusammenhang kommt besonders den weiblichen Studierenden entgegen.
- Notebooks ermöglichen einen ubiquitären Zugang zu CSCW-Umgebungen. Die bessere Teamfähigkeit weiblicher Studierender kann sich besser entfalten, ohne durch die sonst latent vorhandenen Vorbehalte eingeschränkt zu sein. Die Bewertungsmöglichkeiten von Studienleistungen werden umfassender, transparenter und damit im Sinne eines Gender-Mainstreaming ausgewogener.
- Nach Abschluss des Projekts stehen einheitlich erarbeitete exemplarische Prototyp-Module in verschiedenen Wissenschaftszweigen (Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften) als eine optimale Basis für die universitätsweite Einführung des Notebook-University-Konzeptes in den übrigen Einrichtungen der TU Dresden zur Verfügung.
- Die Übernahme in andere Bereiche der Universität ist angesichts der Vorbildfunktion selbstverständlich.
- Die Integration in das Multimedia-Gesamtkonzept der Universität und die Begleitung durch zwei zentrale Einrichtungen der TU Dresden (Universitätsrechenzentrum und Media Design Center) gibt diesem Prozess zusätzliche Impulse.



- Durch den flexiblen Zugang und die ständige, mobile Verfügbarkeit der DV-Technik für die Studierenden wird die Internationalisierung des Studiums an der TU Dresden nachhaltig verbessert. Studenten der TU Dresden können bei Auslandsaufenthalten ihre “gewohnte” Arbeitsumgebung mitnehmen, Kontakt zu Betreuern und Kommilitonen halten. Gaststudenten und Gastwissenschaftler können einfach und unkompliziert in die “Community” der TU Dresden integriert werden.
- Der Kompetenzerwerb der Lehrenden und Lernenden wird durch den Umgang mit mobiler IuK-Technik entsprechend aktuellen Anforderungen an die universitäre Ausbildung gefördert.

