

Zur Nachhaltigkeit von WIT - Was folgt nach 2007?

Ein TU weites Gesamtprojekt in 4 Fakultäten: WIT - Women in Technology

1. Ausgangssituation	1
2. WIT-Projektstatus September 2007	2
3. Was passiert nach 2007?.....	3
3.1. Langfristige Änderungen brauchen nachhaltige Strukturen.....	3
3.2. Organisatorische Einbindung - Etablierung in mehreren Fakultäten.....	3
3.3. Relevanz der Implementierung für die Ziele der TU Wien	4
3.3.1. Universitätsgesetz 2002 (UG'02) und Frauenförderplan.....	5
3.3.2. Entwicklungsplan	5
3.3.3. Leistungsvereinbarung gemäß §13 UG'02, Wissensbilanz	6
3.3.4. Frauenförderung als Ziel der Fakultät für Informatik	6
4. Kostenplan für ein WIT-Nachfolgeprojekt (nicht enthalten)	8
ad 4. Detailausführungen und Erörterungen zum Kostenplan.....	9
ad 4.1.2. Teilprojekte: laufbahnunterstützende Maßnahmen und Kommunikation	9
ad 4.2. Zum Aufgabenprofil einer Koordinatorin zum Sachgebiet „Frauenförderung“.....	11
Anhang: WIT-Curriculum	

Wien, am 11.10.2007

Das vorliegende Konzept wurde vom WIT Leitungsteam (Gerti Kappel, Beate List, Ulrike Pastner) im Sommer 2006 mit wichtigen EntscheidungsträgerInnen an der TU Wien (AKG Leiterin Juliane Mikoletzky, KOO-Stellen Leiterin Brigitte Ratzner und Dekan Gerald Steinhardt) diskutiert und festgeschrieben. Es wurde in der Folge in mehreren Sitzungen und Diskussionsrunden der TU Leitung vorgestellt und entsprechend der Anregungen in mehreren Teilschritten überarbeitet und präzisiert.

Am 9.10.07 fand ein Treffen im Ministerium für Wissenschaft und Forschung statt, an dem seitens des Ministeriums Sektionschef Faulhammer und Roberta Schaller-Steidl sowie seitens der TU Wien Rektor Skalicky, Dekan Steinhardt, WIT-Projektleiterin Gerti Kappel und KOO-Stellen Leiterin Brigitte Ratzner teilnahmen. Bei dieser Zusammenkunft wurde vereinbart, dass das Konzept - mit kleinen bereits eingearbeiteten Änderungen - ab 1.1.2008 von der TU umgesetzt wird und das Ministerium einen Finanzierungsbeitrag von 40% der Gesamtkosten leisten wird.

1. Ausgangssituation

Das Wissenschaftlerinnenkolleg Internettechnologien (WIT) wurde Anfang 2003 an der Fakultät für Informatik der TU Wien ins Leben gerufen, um der Unterrepräsentanz von Frauen im wissenschaftlich technischen Bereich aktiv entgegenzuwirken. WIT wurde im Rahmen des Frauenförderprogramms fFORTE (Frauen in Forschung und Technologie) initiiert und wird bis Ende 2007 von bmwf und esf (Europäischer Sozialfonds) finanziert. Die Umsetzung von WIT basiert auf einer Reihe von Maßnahmen, die in drei Bereiche zusammengefasst werden können:

- Im **Dissertationsprogramm** im Bereich Internettechnologien wird eine Gruppe von WIT-Dissertantinnen betreut. Inhaltliche Schwerpunkte umfassen u.a. Semantic Web, Web Engineering, Process Engineering, e-Learning, Data Warehousing und Model Engineering. Ein eigens entwickeltes, anspruchsvolles PhD-Curriculum führt schrittweise zur Dissertation und berücksichtigt fachliche und außerfachliche Inhalte. Konferenzbesuche, Auslandsaufenthalte und ein gezielter wissenschaftlicher internationaler Austausch fördern Vorbildwirkung und das aktive Einbinden in die Scientific Community. Die WIT-Dissertantinnen arbeiten neben der Befassung mit Forschung und Lehre auch aktiv an den Frauenfördermaßnahmen für Schülerinnen und Studentinnen mit.
- In speziell adaptierten **laufbahnunterstützenden Maßnahmen** werden Schülerinnen, Studentinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen angesprochen. Im Vorfeld des Studiums werden Schülerinnen ermutigt, ein informatiknahes Studium zu wählen (Teilprojekte: giTi – Schnuppertag; Admina.at goes school; Mitarbeit beim TU Töchtertag). Während des Studiums werden Studentinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen an der Fakultät für Informatik über verschiedene Wege motiviert, im Studium zu verbleiben bzw. eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen und sich dort selbstsicher zu bewegen (Teilprojekte: Admina.at, big sister.first steps, TU!MentorING, WIT-Seminare, WIT_Company_Visits).
- **Kommunikation** zählt ebenfalls zu den Schwerpunkten von WIT. So werden regelmäßig Gastvorträge („WIT-Kolloquium“) organisiert, die einerseits der internen Weiterbildung und andererseits der Sensibilisierung einer breiteren Öffentlichkeit dienen und Menschen aus Wissenschaft und Wirtschaft ansprechen. Mit diesen und anderen Aktivitäten wird die bedarfsgerechte Vernetzung und Unterstützung für Wissenschaftlerinnen im IT-Bereich in Forschung, Aus- und Weiterbildung angestrebt.

Mit der Einbindung an der TU Wien, einer international renommierten Universität, und der Fakultät für Informatik, die die meisten Studierenden in informatiknahen Fächern in Österreich aufweist, wird den Dissertantinnen ein breites Spektrum an fachlicher und außerfachlicher Schwerpunktsetzung geboten. Die WIT-Absolventinnen werden so optimal für einen Arbeitsplatz in Wissenschaft und Wirtschaft qualifiziert und sind mit den Aufgaben einer Wissenschaftlerin bestens vertraut. Das Ziel, die Präsenz von Frauen im hochqualitativen Segment zu stärken, wird damit erreicht. Mit den laufbahnunterstützenden Maßnahmen wird dafür gesorgt, dass Frauen auf allen Ebenen ihrer potentiellen Laufbahn im IT Bereich Fuß fassen bzw. verbleiben.

Sollen die Effekte nachhaltig wirksam werden, sind die fördernden Maßnahmen langfristig und stabil zu implementieren.

2. WIT-Projektstatus September 2007

Trotz seines relativ kurzen Bestehens kann das Projekt WIT bereits als erfolgreiches Rollenmodell zur Frauenförderung an der TU Wien gelten. Nach der Aufbauphase, bei welcher auch die Teambildung nicht zu kurz kam, wurden die geplanten Teilprojekte laufend konzipiert und umgesetzt. Die Maßnahmen wurden durchwegs gut angenommen, die Zahlen sprechen für sich¹:

- 8 WIT Dissertantinnen absolvieren das Dissertationsprogramm. Sie (sowie 2 weitere Dissertantinnen mit Sonderstatus) sind mit einem Dienstverhältnis bis zu 4 Jahren voll in den Unibetrieb integriert. Die wissenschaftlichen Leistungen der jungen Frauen im Alter von 24 bis 36 Jahren übertreffen die Erwartungen und werden auf der WIT-Homepage laufend dokumentiert. So sind in Summe bereits mehr als 90 „peer reviewed“ Publikationen entstanden und werden alle 8 WIT Dissertantinnen in Kürze ihr Doktorat erfolgreich abschließen;
- 670 Schülerinnen und 390 Studentinnen haben bisher rund 110 zweitägige „Admina.at goes school“ und „Admina.at“-Kurse besucht, wo sie - von höhersemestrigen Informatikstudentinnen betreut - das Innenleben von PCs kennen lernen bzw. Programmieren und Linux perfektionieren und Gleichgesinnte treffen. „Vernetzung über Inhalte“ lautet hier der zentrale Grundsatz;
- 290 Maturantinnen haben im Rahmen der FITwien-Schnuppertage an den vier giTi Tagen (girls IT information) teilgenommen, wo sie einen ganzen Tag die Vielfalt der Informatik präsentiert erhalten. Dabei wird ein genereller Abbau mentaler Barrieren und die Beförderung eines positiven Technikbildes bei den jungen Frauen angestrebt. Nach dem giTi Tag ziehen - so das Ergebnis von Befragungen - viele Mädchen die Wahl eines IT-Studiums erstmals ernstlich in Betracht;
- 26 Studentinnen (13 Tandems) nahmen bei den bisher durchgeführten zwei Durchgängen von „big sister.first steps“ teil, einem innovativ gestalteten Mentoring-Projekt, bei dem höhersemestrige IT-Studentinnen Studienanfängerinnen ein Semester lang den Einstieg ins Studium erleichtern,
- 8 IT-Nachwuchswissenschaftlerinnen bildeten zwei der sieben Gruppen beim erfolgreich abgeschlossenen TU!MentorING, einem TU-weiten Mentoringprojekt, das WIT gemeinsam mit der Koordinationsstelle für Frauenförderung durchführte. In dem Projekt profitierten die jungen Frauen von der beruflichen Erfahrung und den Netzwerken erfahrener MentorInnen (ProfessorInnen der TU Wien);
- in mehr als 10 hochkarätigen, zweitägigen WIT-Seminaren wurden interessierten Dissertantinnen und Diplomandinnen der Fakultät für Informatik transferable skills zu Themen wie „Konfliktmanagement“, „Stimmtraining“ oder „Zeitmanagement“ vermittelt;
- mit der Eventreihe WIT_Company_Visits erhalten Dissertantinnen und Diplomandinnen die Möglichkeit, Firmen zu besuchen und mit FirmenvertreterInnen in angenehmer Atmosphäre Kontakte zu knüpfen;
- die WIT-Homepage beinhaltet auf rund 350 Seiten neben der Bewerbung und Dokumentation der einzelnen Teilprojekte und Aktivitäten eine umfangreiche Linksammlung, ausgewählte Jobs und wichtige Infos und Tipps zu Forschung und Lehre;
- bei den 25 Veranstaltungen der Gastvortragsreihe des WIT-Kolloquium konnten bereits rund 2.600 Gäste aus Wissenschaft und Wirtschaft begrüßt werden, darunter viele AbsolventInnen der TU Wien. Auch dabei stehen Inhalte, Kommunikation und Vernetzung an herausragender Stelle. Die Vorträge werden darüber hinaus gefilmt und stehen auf der WIT-Homepage zum Download zur Verfügung.

Dementsprechend werden die quantitativen Ziele erreicht. Gleichzeitig wird im Projekt WIT größtes Augenmerk auf die Qualität der Maßnahmen gelegt. Die Rückmeldungen auf die Aktivitäten sind auch in dieser Hinsicht sehr erfreulich.

¹ Eine detaillierte Beschreibung der WIT-Teilprojekte findet sich auf der Homepage unter http://wit.tuwien.ac.at/about_wit/WITlaufbahnbezogen.html

3. Was passiert nach 2007?

3.1. Langfristige Änderungen brauchen nachhaltige Strukturen

Angesichts der Erfolge des WIT-Pilotprojekts liegt eine Fortführung des Projekts bzw. der einzelnen Teilprojekte nahe. Nachhaltigkeit ist *das* Schlüsselwort, wenn traditionelle Strukturen verändert werden und langfristig mehr Frauen in allen Ebenen des Technikbereichs Fuß fassen sollen. Denn eines muss klar sein: Ein befristetes Projekt von fünf Jahren kann keine revolutionären Änderungen bewirken.

Die Maßnahmen müssen in den Regelbetrieb der Universität integriert und solange beibehalten werden, bis beim Frauenanteil auf allen Ebenen eine kritische Masse (40%) erreicht wird. Danach wäre zu prüfen, ob frauenspezifische Maßnahmen noch notwendig sind bzw. Bedarf finden.

Ein mögliches Szenario der Implementierung ist die Ausweitung des Projekts auf mehrere Fakultäten der TU Wien mit einer zentralen Koordination. Damit verbunden wäre zum Beispiel eine Kostenteilung zwischen den Fakultäten und dem TU weiten Budget. Die Möglichkeit externer Zusatzfinanzierungsquellen bzw. Unterstützungsmöglichkeiten (z.B. von bmwf oder FWF) ist ebenfalls abzuklären.

3.2. Organisatorische Einbindung - Etablierung in mehreren Fakultäten

Kernstück eines WIT-Folgeprojekts ist die Förderung des weiblichen Nachwuchses auf qualitativ höchster Ebene, welche ihre sinnvolle Ergänzung in der Durchführung von Maßnahmen für Schülerinnen, Studentinnen und Absolventinnen findet.

Nachdem nun konkrete Erfahrungen von WIT vorliegen, können diese einerseits in der Fakultät für Informatik aber auch in weiteren Fakultäten ihre Fortsetzung finden.

Organisatorisch ist dafür eine zusätzliche Position in der Koordinationsstelle für Frauenförderung (KOO-Stelle) zu schaffen, welche die zentrale Kommunikations- und Koordinierungsfunktion für die Teilprojekte in mehreren Fakultäten abdeckt und die langfristige Qualitätssicherung garantiert. Ergänzend dazu ist die Verortung bestimmter Agenden in den Fakultäten vonnöten, damit die fachspezifischen Aspekte und sozialen Kontakte bei der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden. Somit lässt sich die Förderung des weiblichen Nachwuchses mit der Betreuung der WIT-Teilprojekte sinnvoll kombinieren.

Mehrere „WIT-Projektassistentinnen“ (Dissertantinnen) werden auf die Fakultäten verteilt eingestellt, wo sie vor Ort wissenschaftlich betreut werden². Parallel und ergänzend dazu findet über regelmäßige Treffen, Gruppencoaching und Klausuren eine starke zentrale Vernetzung der Dissertantinnen aller Fakultäten mit Teambildung statt. Dies folgt einerseits der Notwendigkeit einer speziellen Nachwuchsförderung für Frauen und andererseits dem Ziel einer qualitativvollen Durchführung der WIT-Teilprojekte für Schülerinnen, Studentinnen und Absolventinnen.

Zu Beginn des Projekts und mindestens einmal jährlich soll eine mehrtägige Klausur aller Dissertantinnen mit ihren BetreuerInnen und der KOO-Stelle (WIT-Koordinatorin) stattfinden, in der einerseits eine Diskussion bzw. Zusammenarbeit in interdisziplinärer Hinsicht angestrebt wird und andererseits die Diskussoin bzw. Abstimmung der laufbahnunterstützenden Maßnahmen erfolgt. Die Akzeptanz der BetreuerInnen muss gegeben sein, sie sind von Beginn an in die Umsetzung des Konzepts zentral einzubeziehen.

Ein eigenes Curriculum (siehe Anhang), dessen Grundform im bisherigen Projekt WIT ausgearbeitet wurde, setzt besonders hohe Maßstäbe in der Betreuung und garantiert die besondere Berücksichtigung von social bzw. transferable skills. Schwerpunkte dabei sind Kommunikation und Präsentation, Wissenschaftliche Methodik und Projektplanung.

Die Dissertantinnen sollten im Rahmen ihrer "service to the community"-Tätigkeit die laufbahnunterstützenden Maßnahmen vor Ort im Detail konzipieren, organisieren und umsetzen (ca. ein Drittel ihrer Arbeitszeit, ausgehend von einer 40h-Wochenarbeitszeit). Ein Interesse an dieser Aufgabe ist Vorbedingung und im Zuge des Auswahlverfahrens im Vorfeld abzuklären. Die Kombination von fachlicher Ausbildung und organisatorischen universitätsrelevanten Aufgaben entspricht dem Anforderungsprofil von UniversitätsassistentInnen und garantiert somit wissenschaftliche Karriere und

² Schon 2006 hat die Fakultät für Informatik zwei Dissertationsstellen speziell für Frauen ausgeschrieben und damit bereits den ersten (vorbildlichen) Schritt in diese Richtung gesetzt. 2007 wurde eine Post-Doc Stelle dieser Art angeboten, die in Kürze besetzt werden soll.

Integration in den "normalen" Universitätsbetrieb. Frauenförderung wäre auf diese Weise impliziter Bestandteil der Fakultät und in weiterer Folge der TU Wien.

Darüber hinaus wäre zu überlegen, wie etwa die Maßnahmen von big sister.first steps oder Admina.at (bzw. Admina.at goes school) in den TU Regelbetrieb zu integrieren sind. Sie könnten als freies Wahlfach angeboten werden, für deren Abhaltung höhersemestrige Studentinnen den Status einer Tutorin erhalten.

Die Kosten – bei denen vor allem die Personalkosten ins Gewicht fallen – werden budgetär zwischen Fakultät und TU-gesamt aufgeteilt (siehe Punkt 4). Sollten sich Fakultäten zur Frauenförderung entschließen, erhalten sie einerseits Unterstützung durch die zentral eingerichtete Koordinationsposition, andererseits könnten als zusätzliche Anreizfunktion weitere Dissertantinnen aus dem TU weiten Budget finanziert werden. Diese Kostenteilung würde die Benefit-Situation widerspiegeln, denn einerseits baut die Fakultät zusätzliche quantitative und qualitative Ressourcen bei Forschung und Lehre auf, andererseits erreicht die Gesamtuniversität mit einem WIT-Nachfolgeprojekt wichtige Ziele, die zukünftig noch verstärkt an Bedeutung gewinnen werden.

Auswahl der Dissertantinnen

Es wird ein Auswahlverfahren gewählt, das bereits von der Fakultät für Informatik bei der Ausschreibung der zwei Dissertationsstellen speziell für Frauen erprobt wurde³.

Die Ausschreibung erfolgt nach üblichem Procedere der TU Wien. Als Aufnahmebedingung wird neben der fachlichen Eignung die Vorlage eines Konzepts der geplanten Dissertation im Umfang von 5 bis 7 Seiten gefordert. Darüber hinaus wurde als „Sonstige Voraussetzung“ die Bestätigung eines/einer habilitierten Mitarbeiterin/Mitarbeiters der Fakultät über die Übernahme der Betreuung der Dissertation sowie die Bestätigung eines Vorstandes eines Institutes der Fakultät, dass die geplante Dissertation am Institut durchgeführt werden kann, verlangt. Wie bereits erwähnt ist als zwingendes Auswahlkriterium weiters das Interesse an der Konzeption und Umsetzung frauenfördernder Programme für Schülerinnen und Studentinnen zu nennen. Für diesen Teilaspekt ist der Bewerbung ein entsprechendes Motivationsschreiben vorzulegen.

Die schriftlichen Bewerbungen werden von einer Jury geprüft, in der einerseits VertreterInnen der jeweiligen Fakultät und andererseits VertreterInnen der KOO-Stelle zu finden sind. Auch die mündlichen Bewerbungsgespräche, zu der die Kandidatinnen der engeren Wahl in der Folge eingeladen werden, finden mit dieser Jury statt.

Ergänzend und begleitend zur Ausschreibung wird das Gesamtprojekt auf der Homepage der KOO-Stelle der TU Wien im Detail dargestellt, sodass Bewerberinnen und BetreuerInnen bereits im Vorfeld Information über das Gesamtprojekt erhalten.

3.3. Relevanz der Implementierung für die Ziele der TU Wien

Frauenförderung wurde bislang öfter als Luxusthema angesehen, dem keine besondere Priorität beizumessen ist. Tatsächlich ist die Stärkung der Präsenz von Frauen bei Studierenden sowie im Lehr- und Forschungsbetrieb bereits bei vielen gesetzlichen und gesellschaftlichen Zielvorgaben obligatorisch verankert. Die Universitäten werden zunehmend an der Durchführung dieser Aufgaben gemessen und bewertet.

Generell kann zudem gesagt werden, dass die innovativen Projekte zur Förderung von Frauen organisatorische Prozesse in Gang setzen, welche allgemein die Qualität, Transparenz und Effizienz positiv beeinflussen und in ihrer befruchtenden Wirkung v.a. auf Innovationsgrad, Personalentwicklung und Qualitätssicherung der Gesamtorganisation nicht zu unterschätzen sind. Die österreichischen Universitäten befinden sich nach der Reorganisation der letzten Jahre in wachsender (weltweiter) Konkurrenz um die besten Köpfe und müssen sich in diesem veränderten Umfeld bewähren. Gleichzeitig wird über ein schlechtes Image von Technik und TechnikerInnen geklagt. Die Differenzierung des Bildungsangebots im tertiären Sektor sowie Rückgänge bei Studierendenzahlen in bestimmten Studienrichtungen werden zunehmend zur Herausforderung für die Universitäten. Neue Wege sind in dieser Phase unumgänglich.

Die Implementierung eines WIT-Nachfolgeprojekts deckt verschiedene gesetzlich vorgegebene und selbst auferlegte Ziele der TU Wien ab, liegt also ganz im Trend dieser Entwicklung. Auf diese Ziele wird im Folgenden näher eingegangen:

³ <http://wit.tuwien.ac.at/networking/jobs/doktorandinnen.html>

3.3.1. Universitätsgesetz 2002 (UG'02) und Frauenförderplan

Gemäß § 1 UG'02 ist die Gleichstellung von Frauen und Männern ein zentrales Ziel der österreichischen Universitäten und gehört zu deren leitenden Grundsätzen und Aufgaben. Gemäß § 41 UG'02 sind die Universitäten verpflichtet, ein ausgewogenes Zahlenverhältnis zwischen den an der Universität tätigen Frauen und Männern zu erreichen.

Auf dieser gesetzlichen Grundlage baut der 2004 beschlossene Frauenförderplan der TU⁴ auf, in dessen Präambel es u.a. heißt: *„Die tatsächliche Gleichbehandlung von Frauen und Männern und die Frauenförderung haben ihren adäquaten Niederschlag in Personalpolitik, Forschung und Lehre sowie in der Verteilung der Ressourcen zu finden. Dies ist insbesondere eine Verpflichtung für Personen in leitenden Funktionen.“* Auch die Förderung der Studentinnen als potentielle künftige Wissenschaftlerinnen wird in der Folge als wichtiger Punkt angeführt.

§ 3 regelt die Zielsetzung: Durch die Umsetzung des Frauenförderungsplans verfolgt die Universität insbesondere strategische und operative Ziele: 1. Gewährleistung der Chancengleichheit von Frauen und Männern; 2. Anwendung von Gender Mainstreaming; 3. Frauenförderung; 4. Beseitigung bestehender Unterrepräsentation von Frauen; 5. Vermeidung von Benachteiligungen von Frauen; 6. Integrierung der Frauen- und Geschlechterforschung in Forschung und Lehre; 7. Gewährleistung eines lebenswerten Arbeitsumfeldes; 8. Förderung von Information und Kommunikation zum Thema Gleichstellung; 9. Gewährleistung einer adäquaten Infrastruktur zur Verwirklichung der Gleichstellung und Frauenförderung.

Ein WIT-Nachfolgeprojekt deckt den Großteil dieser 9 explizit angeführten Ziele direkt oder indirekt ab.

3.3.2. Entwicklungsplan

2006 wurde als Folge der Reformen des UG'02 der Entwicklungsplan der TU⁵ beschlossen. Darin wird **direkt** auf die Förderung von Frauen Bezug genommen:

„Die TU Wien ist bestrebt, allen gleiche Chancen zur Einbringung ihres Potenzials einzuräumen. Dies gilt insbesondere für (in technischen Bereichen traditionell unterrepräsentierte) Frauen.“ (S.7) An anderem Ort wird dem Thema Chancengleichheit ein eigener Punkt gewidmet und die zahlenmäßige Entwicklung der Präsenz von Frauen auf allen Ebenen dargestellt (S.13). „Gleichstellung“ wird neben Wettbewerbsfähigkeit, Qualitätsanspruch und gesellschaftlicher Verantwortung auch in einem der übergeordneten strategischen Ziele des Hauses direkt angesprochen, und zwar im Zusammenhang mit weiteren sozialen Aspekten: *„Gutes Arbeits- und Betriebsklima, Entfaltungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten für das Personal sowie Gleichstellung“* (S.48).

Diese grundsätzlichen Überlegungen finden ihren Ausdruck folgerichtig in der Formulierung der Ziele, v.a in Ziel 32 (S.64):

„Ziel 32: Gleichstellung von Frauen und Männern

- Maßnahmen: Frauenförderung (siehe Frauenförderplan), Projekt ‚equality‘

- Indikator: Anteil von Frauen in allen Organisationseinheiten, Hierarchieebenen und Funktionen“

Im Zusammenhang mit der Beschreibung dieser Zielvorstellung findet WIT auch als best practise Beispiel Erwähnung.

Indirekt sind die Anknüpfungspunkte zahlreich und lassen sich diese vor allem bei den Zielen zur Personalentwicklung orten. Ziel 6 widmet sich bspw. der Verbesserung der Weiterbildungssituation (*„zielkonforme Förderung der Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“*; S.52), ein Aspekt, dem im Rahmen des WIT-Curriculums größtes Gewicht beigemessen wird.

Als – für das beschriebene Vorhaben besonders interessantes - Ziel 7 wird die *„Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses“* genannt (S.53), in diesem Zusammenhang wird die Einrichtung von DoktorandInnenkollegs angesprochen. (S.52), als Indikator dafür gilt die *„Anzahl der finanzierten DoktorandInnenstellen in Kollegs“*.

Mit einzelnen WIT-Teilprojekten werden über die Personalentwicklung hinausgehende Ziele abgedeckt, wie die Vermittlung von „soft skills“ in den WIT-Seminaren an Studierende und Dissertantinnen (Ziel 27: *Vermittlung berufsfeldrelevanter Zusatzqualifikationen - Ausweitung des „Soft Skills“-Lehrveranstaltungsangebots*; S.63), die Unterstützung in der Studieneingangsphase mittels „Admina.at“ oder „big sister.first steps“ (Ziel 24: *Erhöhung der Erfolgsquote beim Studium*;

⁴ http://info.tuwien.ac.at/akgleich/Frauenfoerederungsplan_TU_Wien_Okt_2004.pdf

⁵ <http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/tuwien/docs/leitung/ep.pdf>

S.61) oder der Kontakt zur IT Wirtschaft bei den WIT-Veranstaltungen (Ziel 35: *Intensivierung der Kontakte zu den AbsolventInnen*; S.65)

3.3.3. Leistungsvereinbarung gemäß §13 UG'02, Wissensbilanz

Frauenförderung ist schliesslich als Thema in den Planungsinstrumenten der Leistungsvereinbarung⁶ sowie der Wissensbilanz⁷ vertreten und erhält anhand von überprüfbareren Indikatoren somit Bewertungsrelevanz für die TU Wien.

Unter Punkt 1.3. „Besondere Maßnahmen“ ist in der Wissensbilanz (S.15) nachzulesen:

„d) Maßnahmen zur Erreichung der Aufgabe der Universität hinsichtlich der Gleichstellung von Frauen und Männern und der Frauenförderung, speziell zur Erhöhung des Frauenanteils in leitenden Funktionen und beim wissenschaftlichen Personal.

Das erklärte Ziel der TU Wien ist es, den Frauenanteil in ihren technisch-naturwissenschaftlichen Studien zu erhöhen. Dies verbreitert die Basis, um in der Folge auch mehr Frauen in Führungspositionen zu etablieren. Zur Erreichung des Ziels der Gleichstellung von Frauen und Männern laufen verschiedenste Aktivitäten: Verbesserung der Bewerbung (z. B. ‚Frauen in die Technik‘), Unterstützung durch Mentoring (MentorING‘), Förderung der Karriere (Lehrgang), Verankerung in der Fachkultur (‚Gender in die Lehre‘) und Erleichterung des Wiedereinstiegs nach der Karenz. Mit WIT hat die TU auch Erfahrungen mit einem Best-Practice-Beispiel.“

Dieser Absatz findet sich ähnlich und ein wenig ausführlicher formuliert auch in der Leistungsvereinbarung als Nr. 15 zum Punkt „Gleichstellung“ (S.11):

„Das erklärte Ziel der Technischen Universität Wien ist es, den Frauenanteil in ihren technisch-naturwissenschaftlichen Studien zu erhöhen. Dies verbreitert die Basis, um in der Folge auch mehr Frauen in Führungspositionen zu etablieren. Dies aus zweierlei Gründen: Einerseits bringen Frauen spezifische Qualitäten ein, andererseits stellen sie im Bereich Technik/Naturwissenschaft ein noch weitgehend ungenutztes Potenzial dar. Zur Erreichung dieses Ziels laufen verschiedenste Aktivitäten: Verbesserung der Bewerbung (z. B. ‚Frauen in die Technik‘), Unterstützung durch Mentoring (MentorING‘), Förderung der Karriere (Lehrgang), Verankerung in der Fachkultur (‚Gender in die Lehre‘) und Erleichterung des Wiedereinstiegs nach der Karenz. Mit dem ‚Wissenschaftlerinnenkolleg Internettechnologien‘ (WIT) hat die TU auch Erfahrungen mit einem Best-practice-Beispiel.“

Auch ein Bekenntnis zu Gender Mainstreaming und Diversity wird in diesem Zusammenhang in der Leistungsvereinbarung abgegeben. „Gleichstellung“ wird überdies zu Beginn des Papiers als strategisches Ziel angeführt.

In den TU-Tätigkeitsberichten 2005⁸ und 2006⁹ wird die Personalsituation jeweils mit geschlechtsspezifisch differenzierten Daten beschrieben und werden die umfangreichen Maßnahmen der Koordinationsstelle (mit Bezügen zu WIT) als vorzuweisende Aktivitäten der Frauenförderung angeführt (vgl. 2.3.2 Instrumente/Institutionen zur Gleichbehandlung/Frauenförderung). Allerdings sind die meisten der angeführten Maßnahmen bislang extern finanziert. Die Nachhaltigkeit der Projekte ist nur dann gewährleistet, wenn sie in den Regelbetrieb der TU übernommen werden. Die ersten Erfahrungen sind gemacht worden, nun können die bewährten Projekte in die Routinen des Wissenschaftsbetriebs eingebaut werden.

3.3.4. Frauenförderung als Ziel der Fakultät für Informatik

Neben den zentralen TU Quellen lassen sich u.a. in der Fakultät für Informatik klare Willensäußerungen und Beschlüsse zur Frauenförderung finden. So hat die Fakultät bereits 2005 Frauenförderung als zukunftsweisende Maßnahme festgelegt und bezieht sich dabei u.a. auf den Wunsch von Unternehmen nach mehr weiblichem Personal.¹⁰ Die Fakultät für Informatik hat nicht nur wie bereits

⁶ <http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/tuwien/docs/leitung/lv07-09.pdf>

⁷ http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/tuwien/downloads/zahlen_und_fakten/wb06.pdf

⁸ <http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/tuwien/docs/leitung/tb05.pdf>

⁹ http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/tuwien/downloads/zahlen_und_fakten/tb06.pdf

¹⁰ Immer mehr Unternehmen wollen Vielfalt bei ihren MitarbeiterInnen verwirklicht sehen und integrieren das Konzept "Diversity" in ihre Firmenstrategie, wonach Frauen aktiv gefördert werden. Hier die Beispiele einiger internationaler Unternehmen:

<http://members.microsoft.com/careers/women/default.aspx>

<http://www.google.com/support/jobs/bin/static.py?page=students.html&sid=scholarships>

erwähnt Dissertations- und Post Doc Stellen für Frauen ausgeschrieben, sondern wird auch den giTi Tag 2008 durchführen, um für eine Übergangszeit die Kontinuität dieser Maßnahme für Maturantinnen zu garantieren.

In einer entsprechenden Erklärung auf der Informatik-Homepage wird die Sichtweise dargelegt, wobei auch die Interessen der männlichen Kollegen direkt angesprochen werden:

„Gleichstellung und Frauenförderung an der Fakultät für Informatik

Frauen sind im IT-Bereich nach wie vor unterrepräsentiert. Um dem entgegenzuwirken, bekennt sich die Fakultät für Informatik aktiv zur Gleichstellung und Frauenförderung.

Dabei werden nach dem Verständnis der Fakultät für Informatik Frauen nicht unterstützt, weil sie besondere Defizite aufweisen - Frauen sind nicht besser oder schlechter als ihre männlichen Kollegen - sondern um vorhandene Barrieren zu beseitigen oder zu reduzieren. Diese entstehen allein schon aus einer zahlenmäßigen „Minderheitenposition“ in einem Umfeld, in dem männliche Lebenszusammenhänge die Norm sind und weibliche Lebenserfahrungen kaum zu finden sind.

Ungleiche Voraussetzungen zu ignorieren und Ungleiches gleich zu behandeln, kann schließlich nicht zu echter Chancengleichheit führen.

Das Ziel eines ausgewogenen Geschlechterverhältnisses im IT Bereich ist zudem nicht nur die Angelegenheit von Frauen, sondern liegt gleichermaßen auch im Interesse von Männern. So zeigt sich beispielsweise, dass zunehmend mehr Unternehmen die vorhandenen Arbeits- und Forschungsbedingungen durch die Einführung gemischter Teams verbessern wollen.“¹¹

<http://www.zurich.ibm.com/women/index.html>

<http://www.intel.com/jobs/diversity/women.htm>

<http://www.hp.com/hpinfo/abouthp/diversity/>

¹¹ <http://www.informatik.tuwien.ac.at/gleichstellung.html>

ad 4.2. Zum Aufgabenprofil einer Koordinatorin zum Sachgebiet „Frauenförderung“¹²

Nur eine Kombination aus verschiedenen frauenfördernden Maßnahmen, Gleichstellungsinitiativen, Genderforschungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen kann einen wirksamen und zielführenden Beitrag leisten, um die Karrierechancen für Frauen an der TU Wien nachhaltig zu verbessern und mehr Studentinnen als bisher zu einem technischen Studium zu motivieren..

In der Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender Studies wäre eine Vollzeitstelle zu schaffen, in welcher folgende Aufgaben abzudecken sind:

- Organisation der laufbahnunterstützenden Maßnahmen für Schülerinnen, Studentinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen wie oben beschrieben in 4 Fakultäten
- Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen für Schülerinnen (Sommerkurse, Schnupperwochen, Angebote für LehrerInnen, Schulbesuche etc), um den Frauenanteil bei den BeginnerInnen zu erhöhen.
- Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen für Studentinnen, um die Drop Out Rate zu senken und die Studienmotivation und -sicherheit der jungen Frauen zu verbessern (Tutorien, frauenspezifische Seminare, Frauenstudierräume, Lerngruppen, Mentoringprogramme, Spezialangebote für Diplomandinnen etc)
- Nachwuchsförderung und Personalentwicklung für Wissenschaftlerinnen: Entwicklung und Durchführung von zielgruppenspezifischen Projekten zur Unterstützung der wissenschaftlichen Karrieren von Frauen (wie z.B.: Karrierelehrgänge, TU!MentorING, Coachingmaßnahmen, frauenspezifische Fortbildungsseminare, Angebote für Dissertantinnen und Habilitandinnen etc)
- Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen für Absolventinnen, Bildung von frauenspezifischen Netzwerken in Wissenschaft und Wirtschaft; ev. Entwicklung eines Dual Career Modells für Professorinnen
- Konzeption, Fortentwicklung und Steuerung eines stimmigen Gesamtprogramms von frauenfördernden Maßnahmen. Zentrale Anlaufstelle und Serviceeinrichtung für das gesamte Haus zu Fragen der Frauenförderung und Gleichstellung.
- Beratung und Information in Fragen der Frauenförderung und Gleichstellung an der TU Wien, Unterstützung der Universitätsleitung in Fragen der Frauenförderung, Beratung universitärer EntscheidungsträgerInnen in Fragen der Frauenförderung und Gleichstellung nationale und internationale Vernetzungsaktivitäten und Öffentlichkeitsarbeit in Abstimmung mit der Gesamt- abteilung
- Organisatorische Unterstützung der/des Kinderbetreuungsbeauftragten.
- Beratung über Stipendien und Forschungsförderungsprogramme. (Die Homepage der KOO-Stelle soll eine erste Übersicht über allgemeine Stipendien und Forschungsförderungen sowie spezielle Programme für Frauen in Naturwissenschaft und Technik bieten. Darüber hinaus gibt es dann auch zu den speziellen Frauenprogrammen die Möglichkeit zu persönlichen Beratungsgesprächen.)

Die Arbeitsteilung innerhalb der KOO-stelle in **Gender Studies** einerseits und **Frauenförderung** andererseits folgt dem Beispiel der Universität Wien, in welcher die Agenden in zwei getrennten Organisationseinheiten durchgeführt werden: im Referat für Genderforschung¹³ sowie im Referat für Frauenförderung und Gleichstellung¹⁴.

¹² Erstellt in Absprache und Abstimmung mit Dr.in Brigitte Ratzer, Leiterin der KOO-stelle.

¹³ vgl. <http://www.univie.ac.at/gender>

¹⁴ vgl. <http://www.univie.ac.at/women>

Abstract

The goal of the WIT Curriculum is to train doctoral students for careers in teaching and research positions in the academic world, as well as for positions in industry and government. Therefore, this curriculum is very balanced. It is based on education in the area of interest and surrounding areas, on training in doing research and in presenting and communicating research ideas, on cooperating with other research groups, on assessing other research results and approaches, and on actually doing research and teaching in a scientific environment.

The WIT Curriculum is structured as followed: In section 1 some motivation is given. Section 2 describes the reports that have the aim to communicate ideas. The formal course requirements of the Vienna University of Technology's curriculum for Doctorate Studies are described in section 3. Section 4 presents ways to actively involve doctoral students in the international research community. Publication requirements and the assessment of other publications are illustrated in section 5. Teaching requirements are outlined in section 6. Section 7 describes the role of transferable skills. In Section 8 instruments of career development are mentioned. In section 9 the most important requirement for the doctoral degree is described, namely the doctoral dissertation. The WIT Curriculum is concluded in Section 10 with a matrix that provides an overview of the curriculum, a description of the requirements, a timeline, and the status (optional or compulsory).

1 Motivation

A curriculum for doctoral studies of this kind is atypical for Austrian Universities. In Austria, doctoral students have a high degree of academic freedom. The WIT curriculum fosters a goal oriented realisation of the research work within 3 – 4 years. Regardless of a Curriculum for doctoral studies, the student's personal responsibility and commitment to pursuing research is an important prerequisite for a successful doctoral thesis.

The objective of the WIT Curriculum is to provide an environment that encourages students to contribute to the advancement of technology through independent creative research. The WIT programme has many aspects: education in the area of interest and the surrounding areas, training in research, pursuing research, training in doing a comprehensive project, cooperating with other research groups, assessing relevant research results and approaches, teaching, and training in presenting and communicating ideas. An aim of doing a doctoral degree is to become an independent researcher, capable of generating, pursuing and communicating novel research ideas. Therefore, WIT doctoral students are encouraged to become involved in research activities as soon as they enter the programme.

The entry requirement for admission at WIT is a MSc in the respective research area. The doctoral programme at WIT has a broad focus and requires work consisting of advanced studies in preparation for research, the preparation, completion and publication of original research, the approved examinations on courses, teaching assignments, acquiring of transferable skills, and the production of a doctoral dissertation. These requirements are described in detail in the following sections.

¹ This curriculum is based on the „WIT PhD Curriculum“, which was developed by the Women's Postgraduate College for Internet Technologies (WIT) in 2004. See http://wit.tuwien.ac.at/research/phd_curriculum/WIT_PhD_Curriculum.pdf.

2 Reports

The aim of these reports is to guide the student towards the doctoral programme. Basically, writing internal reports is a good practice for communicating ideas and preparation for writing the dissertation.

2.1 3 Month Report

2.1.1 Aim

The aim of the 3 month report is an initial survey of the research area and its principal literature. This analysis helps the doctoral student to familiarise herself with the field of research by doing general reading in the area of interest. The report is organised in a way to be reused in subsequent publications (e.g. the proposal for the doctoral thesis, scientific workshops, scientific papers, dissertation etc.).

2.1.2 Content

- What research areas have been addressed?
- What are the technical and conceptual foundations? A presentation of the theoretical basis or framework the research area is based on.
- What is the major area of application? (if not basic research)
- The main part of the report is to give an overview of the principal literature relevant to the research topic, accompanied by references of relevant sources.
- What are the future directions of the student's work, including a timetable? What directions of the research areas are of less importance to this work and why?

2.1.3 Format

The format of the report must include (besides the points addressing the main content):

- Student's name
- Student's affiliation
- Abstract
- Keywords
- Introduction
- Conclusion and future work
- References

The report should be about 1,000 words.

2.2 6 Month Report

2.2.1 Aim

The aim of this report is a comprehensive and critical survey of the research area and literature, in order to identify limitations and what is missing in current literature. This analysis supports the doctoral student in eliciting ideas for further work and finally, to guide her towards the research question. More detailed reading in a fairly narrow, more technical area of the problem is required. The report is an extension of the 3 month report, and is organised in a way to be reused in subsequent publications (e.g. the proposal for the dissertation, scientific papers, scientific workshops, dissertation etc.).

2.2.2 Content

- What research areas have been addressed?
- What are the technical and conceptual foundations? A presentation of the theoretical basis or framework the research area is based on.
- What is the major area of application? (if not basic research)
- Who originally 'invented' the area of research?
- Who and what institutions have had a major impact on the topic?
- What keywords describe the area of research?
- Give an overview of the literature relevant to the research topic, accompanied by a full bibliography of relevant sources.
- What are current trends in the area of research?
- What are the significant problems in the field of research? Outline the current knowledge of the problem domain, as well as the state of existing solutions.
- What research methods have been mainly used?
- What are the leading conferences and journals in the research area?
- What are the most important and very interesting projects?
- What are the future directions of this work including a timetable?

2.2.3 Format

The format of the report must include (besides the points addressing the main content):

- Student's name
- Student's affiliation
- Abstract
- Introduction
- Keywords
- Conclusion and future work
- References

The report should be about 2,000 words.

2.3 Doctoral Proposal

2.3.1 Aim

A doctoral Proposal is different from other research papers, this paper addresses specifically a student's thesis that is the thesis, the whole thesis and nothing but the thesis. The aim of this proposal is an introductory presentation of the topic of the dissertation. The doctoral proposal covers a substantial discussion of the idea, the research question, the goal, the applied methodology and the evaluation approach of the doctoral thesis. As the doctoral proposal represents mainly the doctoral student's perspective, there is a need for feedback from a wide range of experienced researchers. Two external experts should review the doctoral proposal, if this is explicitly required by the doctoral student. The proposal is a means of communication to peers and other experts, in order to foster discussion, feedback and new ideas. The doctoral proposal integrates parts of the 6 month report and is organised in a way to be reused in subsequent publications (e.g. scientific papers, dissertation etc.).

2.3.2 Content

Motivation and Research Question

- What is the motivation / problem statement of the thesis? What is the problem? Why is it a problem?
- What is the research question? For example: What is a better way to do / create / modify / evolve X? Is it possible to accomplish X at all? What is a good or better formal / conceptual / empirical model for X?
- What is the contribution of the thesis? What limitations, lacks or failings of current understanding, knowledge, methods, or technologies does this research result resolve? Why does it matter?

Critical Literature Review

- What are the significant problems in the field of research? Outline the current knowledge of the problem domain, as well as the state of existing solutions.

Research Design

- What is your research field? If there is more than one, how do they relate to each other?
- What is the research result you are proposing? Present preliminary ideas, the proposed approach.
- How does your proposed research result relate to existing work? What previous work do you build on? How is your research work different, new or better to existing approaches (with reference to the related literature and commercial / non- commercial products if available)?
- What is the target audience or user group?

Research Method

- What is the research method you are using?
- What type of research result (e.g. experiments, prototypes, models, studies etc.) will solve the research question?

Evaluation of Results

- How do you prove that the research result is valid?
- How do you evaluate your results?

Preliminary Results

- What are the results achieved so far?

Progress to Date / Research Plan

- What is the state of your thesis?
- What are your future plans including a timetable of activities milestones and publication plan?
- What corrective actions, risks to completion have you identified?

2.3.3 Format

The publication format of the report is the general format of research papers and must include the following points (besides the points addressing the main content):

- Student's name
- Student's affiliation
- Abstract
- Keywords
- Introduction
- Timetable
- Related Work
- Conclusion and future work
- References

The paper should be about 4,000 words.

2.3.4 Future Work

Projects should be defined in order to support the research result of the dissertation at any stage. It is recommended that these projects are combined with the doctoral student's teaching activities. Master's and bachelor's theses are an opportunity for the doctoral student as well as for the MSc / BSc student to tackle demanding projects. It is a win-win situation for both: the MSc / BSc student undertake cutting-edge research projects and doctoral students exercise their project management skills. Seminars should be given on work done or on publications and projects analysed and assessed. A couple of Doctoral Consortia ought to be selected and targeted for submission in the near future. A Summer School and Conferences in the area of research should be targeted.

2.4 Research Poster

The purpose of a research poster is to present information on current research that often is not totally complete, or to present information on methods or observations that are the result of ongoing research. By presenting information on research during its infancy, problem areas can be discussed with peers and methods can be adjusted to give optimum results. Research posters are intended to reach a large number of people and present the research topic graphically on one page. Research posters have a long tradition at science conferences. It is an opportunity for doctoral students to present their peer-reviewed research work the first time in their career to a wider academic audience. Research posters are also an ideal means to communicate the state of the doctoral student's research to peers, within the department and outside.

3 Courses

The “Curriculum for Doctorate Studies” at Vienna University of Technology² requires approved examinations on courses equivalent to 18 ECTS (European Credit Transfer System) points for the „Dr. rer. soc. oec.“, “Dr. rer. nat.” and the „Dr. techn.“. Doctoral students should select specific courses in consultation with their supervisor. Their choice of courses must be approved by the respective dean of student affairs.

4 International Research Community

For developing a successful research career as well as a remarkable research record, it is of major importance that doctoral students become involved in the international academic community at an early stage of their doctoral thesis. The creation of a doctoral student's own research network is vital and can be achieved through systematic initiatives. The WIT curriculum is based on the following: participation in international conferences and workshops, summer schools, Doctoral Consortia (if available) and spending time as a visiting researcher or engineering intern at an internationally recognised institution.

4.1 Conferences and Workshops

Conferences and publications are main venues for reporting research findings, exchanging ideas, and developing new plans for research. Particularly, conferences are major venues for research communities. These communities often have a very powerful impact on career paths of researchers. Beside research topics, employment opportunities, visiting scientist positions, program committees, grants, or projects are topics raised in informal meetings at conferences. Conferences are a vital part of a research culture and career planning. Usually, doctoral students become involved in the international research community at conferences with the acceptance of their first paper. As the first publications of a doctoral student are generally accepted at conferences or workshops after one or two years of research, it is recommended that doctoral students first visit conferences without having a paper. This 'passive participation' at an early stage of the doctoral programme fosters the integration of doctoral students in the research community, support the elicitation of new research ideas, provide an overview of latest research issues, and give the opportunity of getting to know general conference customs. WIT supports up to 3 'passive participations' in conferences or workshops.

Beside the unique opportunity of this WIT curriculum to support the 'passive participation' in conferences, it is emphasised that doctoral students should actively participate in conferences with publications and presentations as early as possible. With an 'active participation' in conferences and workshops, doctoral students learn to structure, communicate and present their research work as well as focus on a sound research methodology.

4.2 Education and Research Experiences

4.2.1 Summer School

International summer schools are addressed to young researchers at the doctoral student level. Summer schools offer the excellent opportunity of an intensive studying week (or two) to doctoral students and research fellows with excellent academic backgrounds. The attendance to summer schools is limited. The goal of summer schools is to have hot topics from fundamental as well as advanced areas presented by top researchers in the field, bringing participants to the frontiers of current research. A summer school is a forum for meeting new people and really getting acquainted with them. It is also a place to create collaboration networks between scholars working on similar issues. Activities in most summer schools are based on

² <http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/rechtsabt/downloads/Curriculum-Doctorates-TUWien-2007-06.pdf>

collaborative projects. Projects are done in heterogeneous groups in order to foster multi-disciplinary approaches and fruitful discussions. Lectures give inspiration and novel ideas to the students' work.

Summer schools support the continuous development of the research work of doctoral students. Therefore, it is recommended that doctoral students attend one or two summer schools at different stages of their doctoral program. The first one is dedicated to the elicitation of concrete ideas for the research question, and the second one to further develop and consolidate the research work. The student should participate in the first summer school within the first year of the doctoral program. Summer schools should be in the student's area of research or in a related field.

4.2.2 Doctoral Consortium

A Doctoral Consortium (also called Doctoral Symposium or Ph.D Workshop) is a workshop for doctoral students at any stage in their thesis. Doctoral Consortia are mostly held in conjunction with large international conferences and benefit from the surrounding setting. A Doctoral Consortium is intended to bring doctoral students within the area of research together, and to give them the opportunity of presenting and discussing their on-going thesis research in the context of an international conference, outside of their usual university atmosphere. The workshops last usually between two and five days, prior to the main conference. About 10 - 15 doctoral students have the possibility to participate. A Doctoral Consortium will be accompanied by four to six prominent professors, who will actively participate and contribute to the discussions. A Doctoral Consortium is a great forum for doctoral students to receive useful and constructive feedback from a knowledgeable audience, to exchange ideas, to compare approaches and meet fellow researchers in the field. Due to the mentoring nature of the event, mentors foster discussions related to future career perspectives, and give advice for possible future direction of the research work as well as general advice on doing research, e.g. publication strategy, research methodology etc.

As a Doctoral Consortium provides a unique environment, it is recommended that doctoral students attend one or two Doctoral Consortia at different stages of their doctoral thesis. The first Doctoral Consortium should be targeted after a summer school and after the first year of the student's doctoral program. A Doctoral Consortium should be in the area of research or in a related field.

4.2.3 Visiting Researcher / Engineering Internship

In order to advance the thesis research and the professional background, the doctoral students should visit an internationally recognised research or development institution. In addition to the advantage of improving and maturing their research results, doctoral students have the opportunity to experience a new research culture or a professional development environment. The research or development institution must have a good reputation for the particular research or development area. It can either be a university, a commercial research and development center (e.g. IBM Research, Microsoft Research, HP Research, etc.), a non-commercial national research center (e.g. INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique), or a non-commercial international research center (e.g. CERN - the European Organization for Nuclear Research). The maximum duration of the stay is 3 months per year.

5 Peer-Reviewed Publications

Publications are the most important tool for communicating a good idea and for demonstrating that the broader research community considers an idea to be important and well developed. The feedback obtained from referee reports or a conference presentation can be extremely helpful to appreciate the research result and to further develop research. Therefore, students are strongly encouraged to look for opportunities to publish their ideas and work. In Europe, it is common that doctoral candidates have a number of published papers. At least five peer-reviewed publications, either conference papers or workshop papers addressing the thesis research is the requirement for a doctoral student at WIT.

The doctoral candidates are also required to take part in the review process of international conferences. The role of a referee teaches doctoral students to focus on publications from a different perspective. Doctoral students learn how to review a paper and, as the expectations of programme committees become more transparent, they learn important criteria for getting a paper accepted.

6 Teaching

All doctoral candidates are required to assist with lectures, labs, practicals, seminars, and diploma/master theses as agreed in their regular employment contracts.

7 Transferable Skills

Studying for a science degree provides benefits which last a lifetime and knowledge and skills which are valued by employers generally. Skills that are useful in more than one context are called transferable skills. Transferable skills, defined as “skills developed in one situation which can be transferred to another situation” [3], are known by a variety of other terms - key skills, core skills, soft skills, generic skills, generic competences etc. They can be equally useful in all areas of our lives - academic, work, social and personal - and form an important part of (post)graduate training, as they are rated by employers as of almost equal importance to specialist scientific and technical skills. Transferable skills programmes have become a common standard throughout UK universities for undergraduate, graduate and postgraduate students. Leading computer science departments at universities in the UK (e.g. The University of Edinburgh, The University of Manchester, Imperial College London, etc.) provide a comprehensive transferable skills programme to their doctoral students.

WIT acknowledges its responsibility in the provision of opportunities to develop transferable skills, and therefore features a transferable skills programme, but the responsibility of taking advantage of the opportunities provided rests with the students. Adaptability, self-direction, self-discipline, and resilience, together with the ability to think laterally and creatively, and to plan and manage projects are all needed for the completion of doctoral thesis. Writing, time management, and presentation skills are also crucial.

This programme concentrates on the professional development of postgraduates, providing courses directly linked to postgraduate study (e.g. thesis workshop, paper production) and future careers (e.g. career planning, team development), grouped into four categories: communication skills, research methodology, project planning and management skills, and special research topics and new technologies are described in the following.

7.1 Communication Skills

These courses cover the knowledge and skills doctoral students need to prepare and deliver structured and successful presentations, to moderate discussions, to lead a team or chair a committee, or to defend a research idea. Examples for courses: rhetoric, strategic communication, effective presentations, moderation seminars, group development, etc.

7.2 Research Methodology

Publishing a paper at a conference, workshop or in a journal is the most important way of communicating the results of research to the scientific community. These courses offer advice and guidance on how to write a paper and get it published, on research methodologies, and on skills for conducting research. Some examples for courses: scientific writing, “How to do a Ph.D.”, thesis writing, philosophy of science, research methods, etc.

7.3 Project Planning and Management Skills

Time management is a core skill of effective management - it affects the way one uses (or wastes) other people's valuable time as well as one's own. It has also a huge impact on career planning and on a balanced work life relationship. These courses offer advice on how to manage a career as well as professional projects

like dissertations. Some examples for courses: time management, developing a successful career, work-life balance, fiscal law, intellectual property rights, etc.

7.4 Special Research Topics and New Technologies

Professional development in terms of latest research trends and new technologies are crucial for doctoral candidates. These courses keep doctoral students technically and research-wise up to date. These courses may be covered for example through tutorials at international conferences, courses at the university or talks at the WIT colloquium series.

8 Career Development

8.1 Mentoring

Mentoring relationships are needed for advice and guidance in career matters. Today more than ever, information about organisational culture is vital for pursuing a successful research career. Therefore, WIT provides mentors to all of its doctoral students. Two types of mentoring are offered: One is targeting a research career, while the other is focusing on an industry career. The mentors involve university professors, senior researchers, managers, or senior engineers acting as close, trusted, and experienced colleagues and guides in order to explain the working dynamics of both formal and informal systems within the institution.

8.2 Career Coaching

To accelerate the professional development at the actual workplace professional coaching is used more and more as a new approach. A coach and a willing individual enter into a powerful collaborative relationship aimed at creating a positive change. The individual creates results through a process of discovery, goal setting, and strategic actions. The coach acts as a thinking partner and provides support, encouragement and challenge. Coaching can focus on many different aspects of life including executive, leadership, management, business development, career planning, time management, life balance, etc. WIT provides personal and group coaching opportunities in order to support its PhD students during their PhD and prepare them for professional careers.

9 Doctoral Dissertation

The most important requirement for the “Dr.” degree is the dissertation. The dissertation is on a subject chosen by the candidate and related to an area of study supported by WIT. It must demonstrate the student’s ability to carry out independent research and study. The dissertation must be accepted by the student’s supervisors.

10 Overview

Responsibilities	Description	Timeline	Status
Reports			
3 Month Report	Initial survey of the research area and principal literature.	End of month 3	Compulsory
6 Month Report	Comprehensive and critical survey of the research area and literature.	End of month 6	Compulsory
Doctoral Proposal	Introductory presentation of the topic of the dissertation: <ul style="list-style-type: none"> • Research Question • Critical Literature Review • Research Results • Research Method • Evaluation of Results • Progress to Date / Research Plan 	End of month 9 - 12	Compulsory
Research Poster	Poster to graphically present the topic of the dissertation inside and outside the department and foster discussions	End of month 9 - 12	Compulsory
Courses	Exams according to the “Curriculum for Doctorate Studies at Vienna University of Technology”	From the beginning	Compulsory
International Research Community			
Conferences and Workshops	‘Active’: Participation in conferences and presentation of accepted publications	Beginning of year 2	Compulsory
	‘Passive’: Participation in conferences without accepted publications	From the beginning	Optional
Education and Research Experience	Summer School	From the beginning	Optional
	Doctoral Consortium	Beginning of year 2	Optional
	Visiting researcher /Engineering Internship at an internationally recognised research and development institution: <ul style="list-style-type: none"> • University • Commercial research center (e.g. IBM Research, Microsoft Research, etc.) • Non-commercial national (e.g. INRIA) • Non-commercial international research center (e.g. CERN) 	Beginning of year 2	Optional

Publications			
Peer-Reviewed Publications	Minimum five publications, either conference papers or workshop papers addressing the thesis research	Beginning of year 2	Compulsory
Teaching			
Teaching	Supervise: Theses, labs, practicals or seminars Assist with: Lectures	Beginning of year 2	Compulsory
Transferable Skills			
Communication Skills	Example courses: rhetoric, strategic communication, effective presentations, moderation seminars, group development, etc.	From the beginning	Compulsory
Research Methods	Example courses: scientific writing, 'How to do a Ph.D.', thesis writing, philosophy of science, research methods, etc.		
Project Planning and Management Skills	Example courses: time management, developing a successful career, work-life balance, fiscal law, intellectual property rights, etc.		
Special Research Topics and New Technologies	Example courses: new software development methodologies, UML 2, etc.		
Carreer Development			
Mentoring	Mentoring relationships for advice and guidance in career matters	Beginning of year 2	Optional
Carreer Coaching	Coaching for professional development	Beginning of year 2	Optional
Doctoral Dissertation			
Doctoral Dissertation	Written research work to communicate results	End of year 3 - 4	Compulsory

References

- [1] Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Ph.D. program in Language and Information Technologies [http://www.lti.cs.cmu.edu/Ph.D./](http://www.lti.cs.cmu.edu/Ph.D/) (September 13, 2004)
- [2] Cornell University, Computer Science Ph.D. Program <http://www.cs.cornell.edu/degreeprogs/grad/Ph.D./> (September 13, 2004)
- [3] Imperial College London, Department of Computing, Ph.D. Programme <http://www.doc.ic.ac.uk/research/Ph.D./> (September 13, 2004)
- [4] King's College, Department of Computer Science, <http://www.dcs.kcl.ac.uk/programmes/pg/> (September 13, 2004)
- [5] Massachusetts Institute of Technology, The Doctoral Program in Electrical Engineering and Computer Science <http://www.eecs.mit.edu/grad/> (September 13, 2004)
- [6] Princeton University, Ph.D. Program in Computer Science <http://www.cs.princeton.edu/gradpgm/> (September 13, 2004)
- [7] Stanford University, Ph.D. Degree Program <http://cs.stanford.edu/Degrees/Ph.D..php> (September 13, 2004)
- [8] The University of Edinburgh, School of Informatics, Ph.D. Programme <http://www.inf.ed.ac.uk/postgraduate/Ph.D..html> (September 13, 2004)
- [9] The University of Manchester Department of Computer Science, Ph.D. Programme http://www.cs.man.ac.uk/Study_subweb/Ph.D.Web/ (September 13, 2004)
- [10] University College London, Department of Computer Science, Ph.D. Programme <http://www.cs.ucl.ac.uk/research/students/programme.html> (September 13, 2004)
- [11] University of Bristol, Department of Computer Science, Ph.D. Programme <http://www.cs.bris.ac.uk/Tools/Local/Handbook/research.html> (September 13, 2004)
- [12] University of California-Berkeley, Ph.D. degree program in Electrical Engineering and Computer Science <http://www.eecs.berkeley.edu/Gradnotes/grad.notes.html> (September 13, 2004)