FHBB Fachhochschule beider Basel
Departement Wirtschaft

Leadinghouse der
Ecademy CH

Internet-Plattform für eine Learning Community im Projektmanagement (3. Erfahrungsbericht)

Uwe Leimstoll und Tobias Wackernagel

Arbeitsbericht E-Business Nr. 9
Datum Mai 2002

Arbeitsbericht

Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB)
Fachhochschule beider Basel (FHBB)

www.e-business.fhbb.ch

Vorwort

Die Vermittlung von praxisnahem Wissen ist eine der wichtigsten Aufgaben der Fachhochschulen. Aus diesem Grunde führen die Studierenden der Betriebsökonomie an der Fachhochschule beider Basel (FHBB) im dritten und vierten Semester eine Projektarbeit durch. Diese Arbeiten, die sich über etwa sieben Monate erstrecken, werden von interessierten Firmen in Auftrag gegeben, in Teams von vier bis fünf Studierenden bearbeitet und von einer Dozentin oder einem Dozenten begleitet.

Schon zum dritten Mal wird für die Bearbeitung der Projektarbeiten ein internetbasiertes Groupware-System zur Unterstützung asynchroner und räumlich verteilter Gruppenarbeit eingesetzt. Nach ersten positiven Erfahrungen mit VEGA [Schubert/Dettling 2000] und plenaxx [Leimstoll et al. 2001] kam in diesem Jahr webcorp zum Einsatz, eine Internet-Plattform, die vom Zentrum für Prozessgestaltung Aargau (ZPA) der Fachhochschule Aargau (FHA) entwickelt wurde.

Das Ziel dieses mehrjährigen Feldversuchs besteht zum einen darin, den Nutzen von Groupware-Applikationen am Beispiel eines konkreten Praxiseinsatzes zu untersuchen. Zum anderen soll die Eignung der jeweiligen Plattform zur Unterstützung der studentischen Projektarbeit geprüft werden. Eine zusätzliche Motivation für den Tool-Einsatz geht von der strategischen Ausrichtung der FHBB aus, an der E-Business einen Schwerpunkt bildet und E-Learning zukünftig verstärkt gefördert werden soll. Die Studierenden erhalten auf diese Weise Gelegenheit, bereits im Studium Erfahrungen mit modernen Kommunikationstechnologien zu sammeln.

Das Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB) organisiert die Durchführung der Projektarbeiten und betreut den Einsatz der internetbasierten Tools. Der vorliegende Arbeitsbericht analysiert die Auswirkungen der Internetplattform webcorp auf die Mitglieder der Lerngemeinschaft.

An dieser Stelle danken wir allen Beteiligten, die es möglich gemacht haben, dieses Projekt durchzuführen: Studierende, Dozierende und Auftraggebende leisteten einen zusätzlichen Aufwand, um sich mit dem Tool vertraut zu machen. Sie nahmen sich darüber hinaus die Zeit, zwei Umfragen zum Einsatz von webcorp zu beantworten.

Dem Zentrum für Prozessgestaltung Aargau (ZPA) danken wir für die sehr kooperative Zusammenarbeit. Besonderen Dank richten wir an Charles Huber, der die Schulungen durchführte und Anpassungen an unsere speziellen Bedürfnisse rasch umsetzte.

Ein spezielles Dankeschön geht an unsere Kolleginnen und Kollegen am Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), die uns laufend in unterschiedlicher Art und Weise unterstützen. Einige von ihnen möchten wir besonders hervorheben: Prof. Dr. Walter Dettling rief das Projekt zur internetbasierten Unterstützung einer Lerngemeinschaft vor knapp drei Jahren ins Leben. Prof. Dr. Petra Schubert regte dazu an, diesmal die anfänglichen Erwartungen der Benutzer an das Tool mit dem letztlich generierten Nutzen zu vergleichen. Prof. Hanspeter Knechtli und Christian Tanner betreuten den organisatorischen und technischen Ablauf der Projektarbeiten. Christian Tanner wählte darüber hinaus webcorp als Tool aus und setzte es den spezifischen Anforderungen der Projektarbeiten entsprechend auf. Claudia Gruber bereitete die Auswertungstabellen vor und entwarf einen Grossteil der Abbildungen. Urs Häusler gestaltete die Datenbanken für die Online-Umfrage.

Basel, im Mai 2002 Uwe Leimstoll, Tobias Wackernagel

Inhalt

Vorwort ii
Abbildungsverzeichnis v

1 Einleitung 1
2 Das Projekt der Learning Community 2
2.1 Projektarbeiten an der FHBB 2
2.2 Unterstützung der Projektarbeiten mit internetbasierten Informationssystemen 3
2.2.1 Erfahrungen aus den vergangenen Jahren 3
2.2.2 Die Projektplattform webcorp 4
3 Erhebung der praktischen Erfahrungen (Forschungsdesign) 7
4 Deskriptive Auswertung 8
4.1 Struktur der Stichprobe und Rücklaufquote 8
4.2 Die Akzeptanz von webcorp in den Anwendergruppen 8
4.2.1 Akzeptanz seitens der Studierenden 8
4.2.2 Akzeptanz seitens der Dozierenden 9
4.2.3 Akzeptanz seitens der Auftraggebenden 10
4.3 Bewertung der Grundfunktionalität von webcorp 11
4.3.1 Die webcorp-Funktionalität aus Sicht der Studierenden 11
4.3.2 Die webcorp-Funktionalität aus Sicht der Dozierenden 12
4.3.3 Die webcorp-Funktionalität aus Sicht der Auftraggebenden 13
4.3.4 Erwartungen an die webcorp-Funktionalität 14
4.4 Auswirkungen von webcorp auf die Kommunikationsbeziehungen 15
4.4.1 Die Veränderung der Kommunikationsbeziehungen aus Sicht der Studierenden 16
4.4.2 Die Veränderung der Kommunikationsbeziehungen aus Sicht der Dozierenden 17
4.4.3 Die Veränderung der Kommunikationsbeziehungen aus Sicht der Auftraggebenden 18
4.5 Die Effekte der webcorp-Nutzung auf die Projektarbeit und deren Koordination 19
4.5.1 Vorteile der webcorp-Nutzung 19
4.5.2 Nachteile der webcorp-Nutzung 20
4.6 Nutzungsintensität 21
4.6.1 Die generelle Nutzungsintensität von webcorp in den Anwendergruppen 21

4.6.2 Aktive und passive Nutzungsintensität nach den Grundfunktionalitäten von webcorp 22
4.6.3 Funktionsnutzung auf der Projekt- und der Community-Ebene 24
4.6.4 Vergleich der tatsächlichen Nutzung mit der geplanten Nutzung 25
4.6.5 Die Bedeutung von webcorp in verschiedenen Phasen des Bearbeitungsprozesses. 26
4.6.6 Zugriffsort 27
4.7 Das Image von webcorp bei den Anwendern 28
4.8 Effektivitäts-, Effizienz- und Designkriterien.....29
4.9 Zukünftiger Einsatz von webcorp.....30
5 Analyse ausgewählter Unterschiede zwischen VEGA, plenaxx und webcorp 31
6 Schlussbetrachtung.....36
7 Fazit und Ausblick 37

Anhang I Fragebogen zu den Erwartungen an ein internetbasiertes Groupware-System 38
Anhang II Fragebogen zu den Erfahrungen mit webcorp.....41

Literaturverzeichnis 47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: MyDesk webcorp 5
Abb. 2-2: Agenda eines Projektes 6
Abb. 4-1: Vergleich der beabsichtigten und der tatsächlichen Nutzung von webcorp (Studierende) 9
Abb. 4-2: Vergleich der beabsichtigten und der tatsächlichen Nutzung von webcorp (Dozierende) 10
Abb. 4-3: Vergleich der beabsichtigten und der tatsächlichen Nutzung von webcorp (Auftraggebende) 11
Abb. 4-4: Funktionalität aus Sicht der Studierenden (n = 63) 12
Abb. 4-5: Funktionalität aus Sicht der Dozierenden (n = 12) 13
Abb. 4-6: Funktionalität aus Sicht der Auftraggebenden (n = 9) 14
Abb. 4-7: Gegenüberstellung der Anforderungen an die Funktionalität und die Erfüllung dieser Anforderungen durch webcorp 15
Abb. 4-8: Wichtigkeit der Kommunikationserleichterung für die Anwendergruppen im Vergleich 16
Abb. 4-9: Erleichterung der Kommunikation aus Sicht der Studierenden 17
Abb. 4-10: Erleichterung der Kommunikation aus Sicht der Dozierenden 18
Abb. 4-11: Erleichterung der Kommunikation aus Sicht der Auftraggebenden 19
Abb. 4-12: Erwartete und wahrgenommene Vorteile der webcorp-Nutzung über alle Anwendergruppen 20
Abb. 4-13: Erwartete und wahrgenommene Nachteile der webcorp-Nutzung über alle Anwendergruppen 21
Abb. 4-14: Intensität der webcorp-Nutzung nach Anwendergruppen 22
Abb. 4-15: Nutzungsintensität nach Funktionen (aktiv) 23
Abb. 4-16: Nutzungsintensität nach Funktionen (passiv) 24
Abb. 4-17: Nutzungsranking der webcorp-Grundfunktionen auf der Projekt- und der Community-Ebene im Vergleich 25
Abb. 4-18: Gegenüberstellung von realisierter und geplanter Nutzung 26
Abb. 4-19: Hauptsächliche Nutzung von webcorp nach Phasen 27
Abb. 4-20: Ort des Zugriffs auf webcorp nach Nutzergruppen 28
Abb. 4-21: Ausprägungen verschiedener webcorp-Eigenschaften (n = 83) 29
Abb. 4-22: Bewertung von webcorp anhand verschiedener Anforderungskriterien (n = 84) 30
Abb. 4-23: Erneuter Einsatz von webcorp in zukünftigen Projekten 31
Abb. 5-1: Vergleich von VEGA, plenaxx und webcorp: Erfüllung der Grundfunktionalitäten 33

Abb. 5-2: Vergleich von VEGA, plenaxx und webcorp: Erleichterung der Kommunikation ... (1) 34

Abb. 5-3: Vergleich von VEGA, plenaxx und webcorp: Erleichterung der Kommunikation ... (2) 35

1 Einleitung

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bilden in zunehmendem Umfang Unternehmensnetze.[1] Die Zusammenarbeit mit Netzwerkpartnern stellt hohe Anforderungen an die zwischenbetriebliche Kommunikation, Koordination und Kontrolle. Im Rahmen kooperativen Arbeitens werden Organisationsinstrumente, die sonst innerhalb der Organisation verwendet werden (z. B. Planung, langfristige Verträge), auf einer zwischenbetrieblichen Ebene eingesetzt. Demzufolge entsteht auf Seiten der Unternehmen der Bedarf, unstrukturierte, spezifische Arbeitsprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg zu gestalten und informationstechnisch zu unterstützen. Die dabei zugrunde liegenden betriebswirtschaftlichen Ziele sind insbesondere in einer Steigerung der Effizienz und Effektivität der Informations- und Kommunikationsprozesse zu sehen.

Mit der informationstechnischen Unterstützung kooperativer Arbeitsprozesse befasst sich schon seit einigen Jahren der Forschungsbereich Computer Supported Cooperative Work (CSCW).[2] Zu den mittlerweile gängigen Informationssystemen in diesem Bereich zählen im Wesentlichen die Groupware- und Workflow-Management-Systeme.[3] Durch die zunehmende Ausbreitung standardisierter, internetbasierter Technologien beschränken sich diese Systeme nicht mehr auf den Einsatz innerhalb einer Organisation oder im Rahmen enger Kooperationsbeziehungen, sondern sie sind auch in marktnäheren Kooperationsformen, z. B. in Kompetenznetzwerken, einsetzbar.

Im Juli 1999 entstand die Idee, ein internetbasiertes Groupware-System[4] im Lehrbetrieb der Fachhochschule beider Basel (FHBB) einzusetzen. Die Studierenden des Vollzeitstudiengangs Betriebsökonomie fertigen während des zweiten Studienjahres eine Projektarbeit an. Die Projektarbeiten werden in Teamarbeit erstellt und jedes Team wird von einem Dozierenden betreut. Da die Themen für die Projektarbeiten von Firmen in Auftrag gegeben werden, sind darüber hinaus auch Mitarbeiter der Firmen in die Bearbeitung der Projekte einbezogen („Auftraggebende“).

Für die Durchführung der Projekte sind die Tätigkeiten der Projektteilnehmer untereinander und mit der Schule zu koordinieren. In der Hauptsache ergibt sich der Koordinationsbedarf auf Seiten der Studierenden, da sie die Projektarbeit gemeinsam konzipieren und verfassen. Auf Seiten der Dozierenden besteht der Bedarf, den Projektfortschritt zu beobachten und nachvollziehen zu können, welche Leistungen die Studierenden wann erbracht haben.

Das an der Fachhochschule einzusetzende Groupware-System sollte die vielfältigen Kommunikations- und Koordinationsprozesse im Rahmen der Projektarbeit unterstützen. Die Entscheidung fiel zuerst auf VEGA (Virtual Enterprise Generic Applications),

---

[1] Netzwerke – auch Kompetenznetze genannt – dienen zum Beispiel der Internationalisierung der Geschäftstätigkeit [Weber/Kabst 2000, 17-22; Gerum 2000], der Schaffung virtueller Grösse [Kocian 1999; Häfliger 2000] oder der Kompetenzerweiterung bei gleichzeitiger Konzentration auf Kernkompetenzen [Schiller 1998, 86 f.; Müller et al. 1999, 185].

[2] Vgl. zum Begriff „CSCW” Hummel [1996, 13 ff.], für eine Übersicht Hertweck [1998, 82 ff.], Suter [2001, 28-42].

[3] Für eine Begriffsabgrenzung und Beschreibung vgl. Leimstoll [2001, 247 ff.].

[4] Zu den unterschiedlichen Abgrenzungen des Begriffs „Groupware” vgl. Lewe/Krcmar [1991, 346]. Im Folgenden wird der Auffassung Greenbergs [1991, 1] gefolgt, der Informationssysteme zur Unterstützung des Workgroup Computing als Groupware bezeichnet.

eine Kooperationsplattform der Firma Swisscom.[5] Im Folgejahr kam das daraus hervorgegangene Internet-Portal „plenaxx“ der Firma plenaxx.com AG, Belp, zum Einsatz. Nachdem im September 2001 der Betrieb des plenaxx-Portals eingestellt worden war, musste für die Projektarbeiten 2001/2002 wiederum ein geeignetes System gesucht werden. Die Entscheidung fiel auf die Kooperationsplattform „webcorp“ vom Zentrum für Prozessgestaltung Aargau (ZPA) an der Fachhochschule Aargau (FHA).

Der vorliegende Arbeitsbericht analysiert die Nutzung und die Funktionalität der webcorp-Plattform sowie die Akzeptanz des Systems auf Seiten der Anwender. Die Analyse stützt sich auf die Ergebnisse von zwei Umfragen, die unter den beteiligten 71 Studierenden, 15 Dozierenden und 16 Auftraggebenden durchgeführt wurden. Diese drei Anwendergruppen wurden zunächst zu ihren Erwartungen an webcorp und im späteren Projektverlauf zu den mit dem Tool gesammelten Erfahrungen befragt. In der Gegenüberstellung von Erwartungen und Erfahrungen wird sichtbar, ob webcorp die Anforderungen der Anwender erfüllt.

Das folgende Kapitel beschreibt zunächst das Forschungsprojekt der Learning Community und die Unterstützung der Lerngemeinschaft mit internetbasierten Informationssystemen. Kapitel 3 erläutert die Vorgehensweise bei der Befragung der Anwender. Im Anschluss daran werden die erhobenen Daten ausgewertet und interpretiert (Kap. 4) sowie mit den Ergebnissen aus den Vorjahren verglichen (Kap. 5). In Kapitel 6 werden in Form einer Schlussbetrachtung die wichtigsten Ergebnisse der Studie hervorgehoben. Der Bericht endet mit einem kurzen Fazit und einem Ausblick.

2 Das Projekt der Learning Community

In den folgenden Abschnitten werden zunächst die Projektarbeiten an der FHBB beschrieben. Danach folgt die Erläuterung der Unterstützung der Projektarbeiten durch internetbasierte Informationssysteme.

2.1 Projektarbeiten an der FHBB

Während des dritten und vierten Semesters bearbeiten die Studierenden ihre Projektarbeit. Die Mehrzahl der Studierenden ist zwischen 20 und 30 Jahre alt. Zwei Drittel sind Männer, ein Drittel Frauen. Die Projektarbeit nimmt in der Ausbildung zum Betriebsökonomen FH eine wichtige Rolle ein: Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, Projekte selbständig in einer Gruppe auf qualitativ hohem Niveau durchzuführen. Die Aufträge für die Projektarbeiten werden von der Hochschule bei Unternehmen und in der öffentlichen Verwaltung akquiriert. Daraus ergeben sich die ersten zwei zu koordinierenden Anwendergruppen: studentische Arbeitsteams und Auftraggebende.

Eine weitere Anwendergruppe auf einer übergeordneten Ebene stellt die Projektlenkung (im folgenden „Schule“ genannt) dar, die für die Gesamtkoordination der Projekte verantwortlich zeichnet. Diese Aufgabe ist aufgrund der grossen Teilnehmerzahl und der Heterogenität der Anwendergruppen sehr aufwendig. Jede Projektgruppe wird von einem verantwortlichen Dozierenden begleitet, unterstützt und am Ende auch bewertet. Auch die Dozierenden werden deshalb in die Arbeit mit dem gemeinsamen Kommunikations- und Koordinationsinstrument einbezogen.

---

[5] Vgl. ausf. Suter [2001], zum Projekt mit der FHBB insbes. 226 f.

Die Projektarbeit ist geprägt durch räumliche Distanz und zeitliche Asynchronität der Projektpartner. Die Studierenden haben während der Projektarbeit vor allem einen hohen Kommunikationsbedarf, um die unterschiedlich verteilten Aufgaben zu koordinieren. Neben den Koordinationsaufgaben und der allgemeinen Kommunikation zwischen den Projektteilnehmern stellt die Dokumentation der Bearbeitungsprozesse und -inhalte einen weiteren zentralen Aufgabenkomplex dar, der informationstechnisch unterstützt werden soll. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der Austausch der gemeinsam bearbeiteten Dokumente, wobei sicherzustellen ist, dass ein Bearbeiter immer auf die neueste Version des Dokuments zugreift und Speicherkonflikte vermieden werden.

Der gesamte Projektbearbeitungsprozess gliedert sich grob in drei Phasen, die unterschiedliche Anforderungen an Kommunikation und Koordination stellen: (1) In der Anfangsphase („Definitionsphase“) arbeiten die Studierenden überwiegend gemeinsam, um die Problemstellung, die Ziele und das Projektbudget zu definieren. Der Auftraggebende und der Dozierende sind zum Teil einbezogen. Die gemeinsame Beschaffung von Informationen steht im Vordergrund. (2) Die konzeptionelle Phase („Evaluierungsphase“) ist meist durch eine intensive Arbeitsteilung gekennzeichnet. Hier kommt es vor allem auf die Koordination der arbeitsteiligen Prozesse und die Kommunikation der individuellen Arbeitsergebnisse an. (3) An der abschliessenden Phase der Umsetzung und Realisierung des Soll-Konzeptes sowie der Verfassung des Arbeitsberichts („Realisierungsphase“) sind meist nur die Studierenden und gegebenenfalls der Auftraggebende beteiligt. Hier steht die Sicherstellung der Transparenz der bisherigen Teilergebnisse und die effiziente Abwicklung der Umsetzungs- und Dokumentationstätigkeiten im Vordergrund.

Als Voraussetzungen für die Nutzung informationstechnisch gestützter Systeme haben alle Studierenden Erfahrungen mit der Benutzung von Internet-Diensten und der gängigen Office-Systeme. Allen Studierenden stehen in den Räumen der Fachhochschule PCs mit Internetzugang zur Verfügung. Viele Studierenden besitzen darüber hinaus zu Hause einen Internetzugang. Dozierende und Auftraggebende sind in jedem Falle mit der E-Mail-Nutzung vertraut und verfügen meist auch über weitergehende Erfahrungen mit der Nutzung des Internets.

2.2 Unterstützung der Projektarbeiten mit internetbasierten Informationssystemen

2.2.1 Erfahrungen aus den vergangenen Jahren

Die Erfahrungen, die im Jahr 1999/2000 mit VEGA gemacht wurden, flossen in die Weiterentwicklung der VEGA-Plattform zum plenaxx-Portal ein [ausf. Schubert/Dettling 2000]. Probleme bei der Arbeit mit VEGA hatten sich vornehmlich auf der technischen Seite ergeben. Der grösste Nutzen wurde bei diesem erstmaligen Einsatz eines solchen Groupware-Tools der zentralen Dokumentenablage zugesprochen. Typische Gemeinschaftsfunktionen, wie Events, Diskussionsforen oder Nachrichten, wurden kaum genutzt [ebd., 22].

Die VEGA-Plattform wurde durch den Application Service Provider (ASP) im Laufe des Jahres 2000 durch das Internet-Portal plenaxx abgelöst. plenaxx bot zum einen eine wesentlich höhere technische Zuverlässigkeit als sein Vorgänger. Zum anderen um-

fasste plenaxx eine grössere Funktionalität und stellte auch hinsichtlich der inhaltlichen Struktur eine Weiterentwicklung dar. plenaxx kam in den Projektarbeiten 2000/2001 zum Einsatz.

Aufgrund der mit plenaxx gesammelten positiven Erfahrungen stand fest, die Gruppenarbeit der Studierenden in der Periode 2001/2002 erneut mit einem internetbasierten Dienst zu unterstützen. Die Ergebnisse und Erfahrungen, die durch den plenaxx-Einsatz gewonnen wurden, flossen in die Auswahl einer neuen Plattform ein. Der Umstieg auf eine neue Plattform wurde notwendig, nachdem plenaxx im September 2001 seinen Dienst eingestellt hatte. Als neue Projektplattform wurde das Produkt „webcorp“ ausgewählt.

2.2.2 Die Projektplattform webcorp

webcorp umfasst eine Palette von Funktionen, die asynchrones und räumlich verteiltes Arbeiten an einer kollektiven Aufgabe unterstützen. Im Vergleich zu den beiden zuvor eingesetzten Produkten stellt webcorp eine neue Generation an Groupware-Tools dar: Technische Sicherheit, Funktionalitätsumfang und Bedienungskomfort nahmen deutlich zu. Die Zielgruppe von webcorp umfasst Unternehmen, Schulen und Non-Profit-Organisationen, die organisationsübergreifende Projekte abwickeln. Über webcorp lassen sich die verteilten Aktivitäten koordinieren und Ergebnisse bei Bedarf im Internet publizieren.

> Transparente Projektinformationen, jederzeit an jedem Ort! Immer und überall an seinen Projekten arbeiten zu können! WebCorp unterstützt alle Projektmitarbeiter hierbei optimal. [ZPA 2001, 1]

Die Arbeitsplattform webcorp wurde am Zentrum für Prozessgestaltung Aargau ZPA (FH Aargau) entwickelt und in einer Kooperation mit der Firma Amrein Engineering AG (Aarau) realisiert. webcorp ist mit Microsoft Active Server Page (ASP) realisiert worden. Sämtliche Daten werden von webcorp zentral in einer Datenbank abgelegt. Der Benutzer benötigt lediglich einen Internetzugang und einen Webbrowser, um webcorp nutzen zu können.

Der Aufbau von webcorp

webcorp besteht aus folgenden Elementen: einem öffentlichen Raum (Internet) und einem geschützten internen Raum (Extranet). Im öffentlichen Raum können die innerhalb der Plattform erarbeiteten Resultate interessierten externen Kreisen zugänglich gemacht werden. Die Pflege der Daten erfolgt mit dem in webcorp integrierten Content-Management-System und benötigt keine Programmierkenntnisse.

Den geschützten internen Raum betreten die Benutzer nach der Anmeldung mittels Passwort. Je nach zugeteilten Rechten stehen ihnen verschiedene Funktionalitäten sowie aktuelle Daten und Informationen zur Verfügung. Im Rahmen der Projektarbeiten an der FHBB wurden nur die Extranet-Funktionen von webcorp genutzt.

Funktionen von webcorp

Exemplarisch sollen einige Funktionen von webcorp beschrieben werden: Bei jedem Einstieg in webcorp wird der Benutzer von der stets aktualisierten Informationsseite MyDesk begrüsst. Auf dieser Seite stellt das System die wichtigsten Informationen zusammen, wie zum Beispiel Neuigkeiten, Stand der Pendenzen, Terminübersicht. Abb.

2-1 zeigt den Begrüssungsbildschirm des Administrators im Extranet der FHBB. Hier sind die Informationen aller laufenden Projektarbeiten aufgeführt.

Unter der Rubrik „Marktplatz“ stehen dem Nutzer unter anderem die Rubriken „Communities“ und „Projekte“ zur Auswahl. So kann der Benutzer in verschiedenen Projekten und Communities mitarbeiten und sieht jeweils die für seine Aufgaben relevanten Informationen.

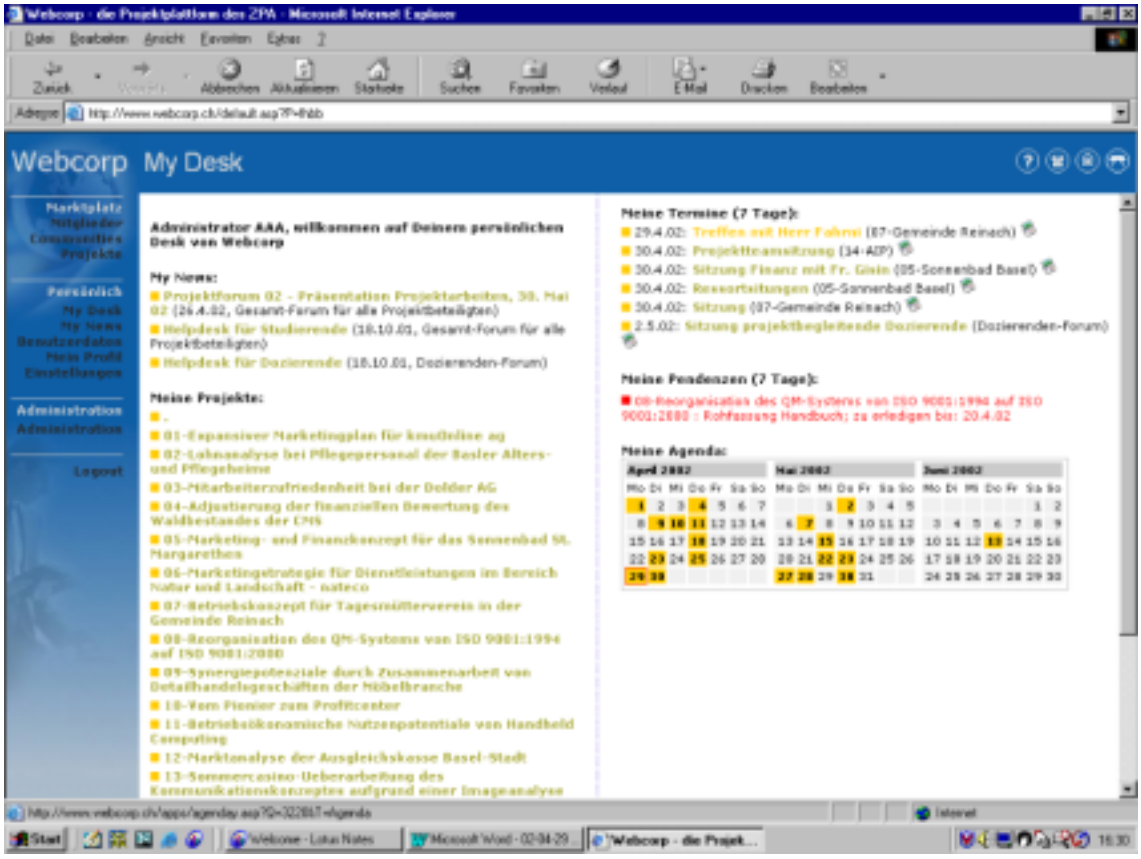

Abb. 2-1: MyDesk webcorp

In der Agenda sind Veranstaltungen, Sitzungen und Termine chronologisch und projektbezogen erfasst. Aktuelle Termine werden dem Benutzer automatisch beim Einstieg (MyDesk) und wenn gewünscht per E-Mail mitgeteilt. Abb. 2-2 zeigt die aktuelle Agenda eines Projektes.

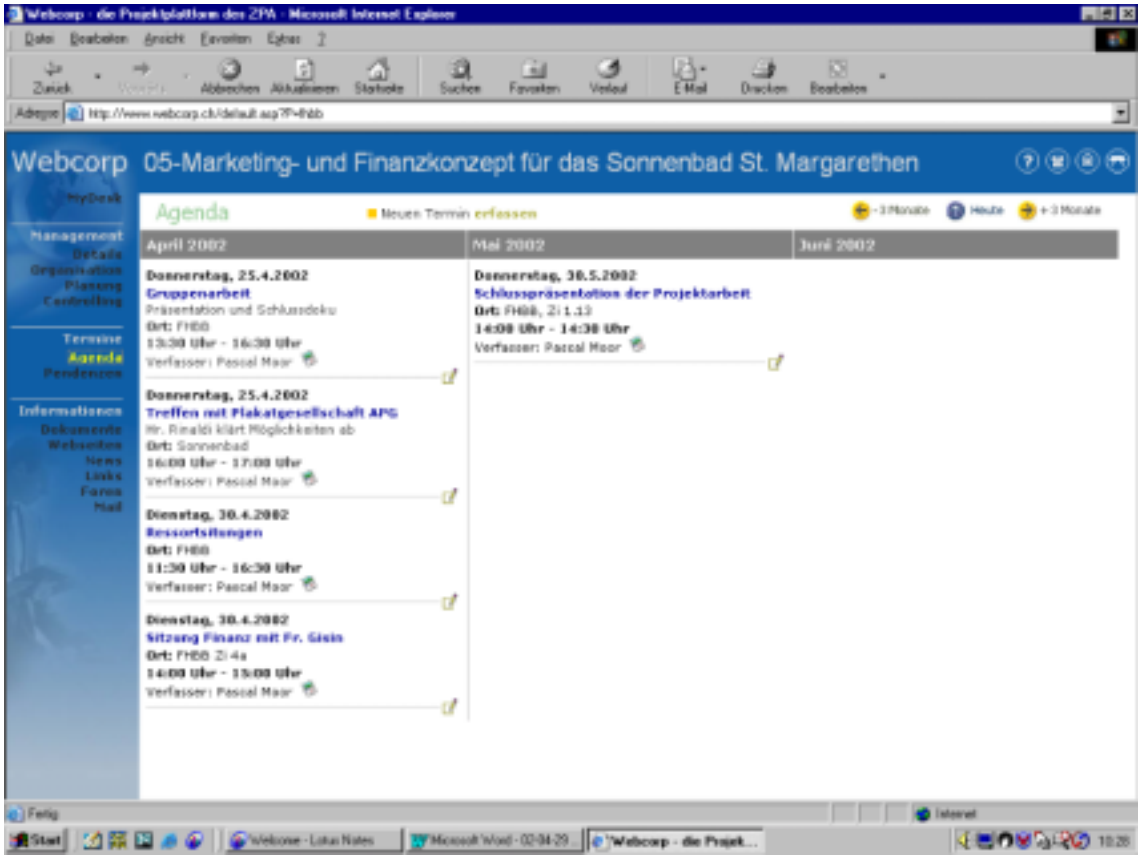

Abb. 2-2: Agenda eines Projektes

Weitere Funktionen umfassen einen Projektplan, in dem Arbeitspakete und Meilensteine definiert und koordiniert werden können. Die Pendenzenliste gibt Auskunft über den Stand der Erledigung einzelner Aufgaben. Ein Controlling-Werkzeug ermöglicht die genaue Erfassung von geleisteter Arbeitszeit sowie der Ausgaben für das Projekt.

Daneben übernimmt die Dokumentenverwaltung, in welcher die projektbezogenen Dokumente zentral abgelegt werden, eine sehr wichtige Funktion. Die Änderung von bestehenden Dokumenten oder die Erstellung neuer Dokumente können aktiv per Mail oder Newsfunktion bekannt gemacht werden. Aufgrund der zentralen Dokumentenhaltung steht den Projektmitarbeitern immer die zuletzt gespeicherte Version der bearbeiteten Dokumente zur Verfügung.

Weitere Funktionen umfassen die Publikation der Projekte und deren Resultate, ein Diskussionsforum sowie eine Newsfunktion, mit der allen webcorp-Mitgliedern Kurzmitteilungen geschickt werden können. Ausserdem können aus dem System heraus E-Mails an alle Benutzer und auch an externe Personen versand werden.

Das Nutzenpotenzial von webcorp für die Lerngemeinschaft im Kontext der Projektarbeiten

Der Kommunikations- und Koordinationsbedarf auf Seiten der Projektbeteiligten lässt vermuten, dass von den Funktionen, die webcorp bietet, in erster Linie die zentrale Dateiablage sowie die Mailfunktion genutzt werden - und zwar über den gesamten Pro-

jektprozess hinweg.[6] Wegen des über weite Strecken sehr arbeitsteiligen Projektprozesses ist zu vermuten, dass Diskussionsforen intensiv genutzt werden, um allfällige Fragen und Probleme aus verschiedenen Sichten zu analysieren. Hin und wieder finden „physische“ Sitzungen mit der Beteiligung von Studierenden, Dozierenden und Auftraggebenden statt, deren Terminierung mit Hilfe der Kalenderfunktion wirksam unterstützt werden kann. Die Möglichkeit, bereits erfolgte Ereignisse und Aktivitäten abzurufen, kann dazu beitragen, den gesamten Projektabwicklungsprozess transparenter zu machen. Aus der Sicht der Schule sind vorrangig die Mitteilungen von Nutzen, weil mit Hilfe dieser Funktion alle Beteiligten gleichzeitig angesprochen werden können.

3 Erhebung der praktischen Erfahrungen (Forschungsdesign)

In den vorigen Jahren wurden die Beteiligten jeweils gegen Ende der Nutzungsphase von VEGA [Schubert/Dettling 2000] und plenaxx [Leimstoll et. al 2001] darum gebeten, einen Online-Fragebogen zu beantworten. Die Verwendung eines standardisierten Fragebogens mit überwiegend geschlossenen Fragen erlaubt am ehesten den Vergleich der einzelnen Antworten mit Hilfe statistischer Auswertungen.

In diesem Jahr wurde wiederum an einer schriftlichen Umfrage mittels Fragebogen festgehalten, doch lief die Befragung der webcorp-Benutzer zweistufig ab: Zu Beginn der Nutzungsperiode wurde ermittelt, welche Erwartungen die Benutzer an eine internetbasierte Projektplattform haben. Am Ende wurden sie danach befragt, wie webcorp tatsächlich zur Unterstützung der Gruppenarbeit beigetragen hat. Das Ziel dieser Vorgehensweise besteht darin, die anfänglichen Erwartungen mit dem letztlich generierten Nutzen zu vergleichen.

Der Aufbau und die Inhalte der verwendeten Fragebogen orientieren sich an der Zielsetzung der Studie. Zum einen soll herausgefunden werden, welche Nutzenpotenziale des Groupware-Einsatzes von den Beteiligten erwartet und dann realisiert und erkannt werden. Zum zweiten sollen die Antworten Aufschluss geben über die Akzeptanz des Groupware-Systems bei den Beteiligten. Und zum dritten soll die Funktionalität der ausgewählten webcorp-Plattform und deren Eignung zur Unterstützung der Projektarbeiten an der Fachhochschule bewertet werden.

Grundlage für die Umfrage bildete der plenaxx-Fragebogen, der bereits von Leimstoll et al. [2001] verwendet wurde. Er ist entsprechend der Zielsetzung weiterentwickelt und ergänzt worden. Im Einzelnen enthält er Fragen zu den folgenden Themenkomplexen:

- die seitens der Anwender erwarteten und realisierten Vor- und Nachteile der webcorp-Nutzung
- die Auswirkungen der webcorp-Plattform auf die Kommunikations- und Koordinationsprozesse während der Projektarbeit
- das Nutzungsverhalten der Beteiligten
- eine Charakterisierung von webcorp aus Sicht der Beteiligten

---

[6] Die Studierenden verwenden Dokumentvorlagen der Fachhochschule, die über webcorp bereitgestellt werden. Die von den Studierenden verfassten Dokumente sind so abzulegen, dass jeder Projektteilnehmer, also auch der Dozierende und der Auftraggebende, jederzeit auf die aktuelle Version der Dokumente zugreifen kann.

- die erwarteten und erzielten Effektivitäts- und Effizienzwirkungen
- die zukünftige Nutzung der Plattform

An dieser Stelle wird nicht näher auf die einzelnen Fragen eingegangen. Weiterführende Erläuterungen finden sich in der deskriptiven Auswertung der erhobenen Daten (vgl. Kap. 4). Die vollständigen Fragebogen ist in Anhang I und II abgedruckt.

4 Deskriptive Auswertung

Die in diesem Kapitel präsentierten Umfrageergebnisse beschränken sich auf deskriptive Auswertungen des Datenmaterials. Aufgrund der teilweise geringen Nutzerzahlen in den Anwendergruppen „Dozierende“ und „Auftraggebende“ (vgl. Kap. 4.1) sind die errechneten Mittelwerte und Häufigkeiten mit Vorsicht zu interpretieren. Die Anzahl der zugrunde liegenden Stichprobengrösse (n) wird jeweils angegeben. Bei einigen Fragestellungen wird auf die Unterscheidung nach Nutzergruppen verzichtet und über alle Nutzer ausgewertet. Für die Auswertungen ab Kapitel 4.3 sind grundsätzlich nur die Fragebogen von denjenigen Personen berücksichtigt worden, die webcorp tatsächlich genutzt haben. Damit soll vermieden werden, dass Meinungen von Personen einfliessen, die webcorp gar nicht oder kaum kennen.

4.1 Struktur der Stichprobe und Rücklaufquote

Die Grundgesamtheit besteht aus den an der Erstellung der Projektarbeiten beteiligten Personen (71 Studierende, 15 Dozierende und 16 Auftraggebende). Die erste Umfrage (vgl. Kap. 3) haben 82 Prozent der Studierenden, 93 Prozent der Dozierenden und 75 Prozent der Auftraggebenden beantwortet. Die Rücklaufquote der zweiten Umfrage beträgt nach einer Nachfassaktion 92 Prozent bei den Studierenden, 93 Prozent bei den Dozierenden und 88 Prozent bei den Auftraggebenden.

4.2 Die Akzeptanz von webcorp in den Anwendergruppen

Da die Anwendergruppen in unterschiedlicher Weise und mit unterschiedlicher Intensität in die Projektarbeit eingebunden sind, ist zu erwarten, dass die Akzeptanz von webcorp je nach Gruppe variiert. Den Studierenden wurde nahegelegt, webcorp in jedem Falle zu benutzen, um Erfahrungen im Umgang mit dem elektronischen Medium zu sammeln.

In den folgenden Kapiteln 4.2.1 bis 4.2.3 wird die Akzeptanz der Plattform in den verschiedenen Benutzergruppen untersucht. Einander gegenübergestellt werden jeweils die Absicht, die Plattform zu nutzen, und die effektive Nutzung.

4.2.1 Akzeptanz seitens der Studierenden

Zum Zeitpunkt der ersten Umfrage beabsichtigten praktisch alle Studierenden (98 Prozent), webcorp für ihre Projektarbeit zu nutzen. Der Empfehlung der Fachhochschule folgten letztlich 97 Prozent und setzten webcorp tatsächlich ein (Abb. 4-1). Als Gründe für die Nicht-Nutzung werden aufgeführt: „war nicht nötig“; „Wir haben das Projekt sehr gut strukturiert. Aus diesem Grund waren viele Funktionen von webcorp (Dokumentenzugriff) nicht absolut notwendig. Falls Informationen benötigt wurden, geschah der Austausch via email oder einfach verbal.“

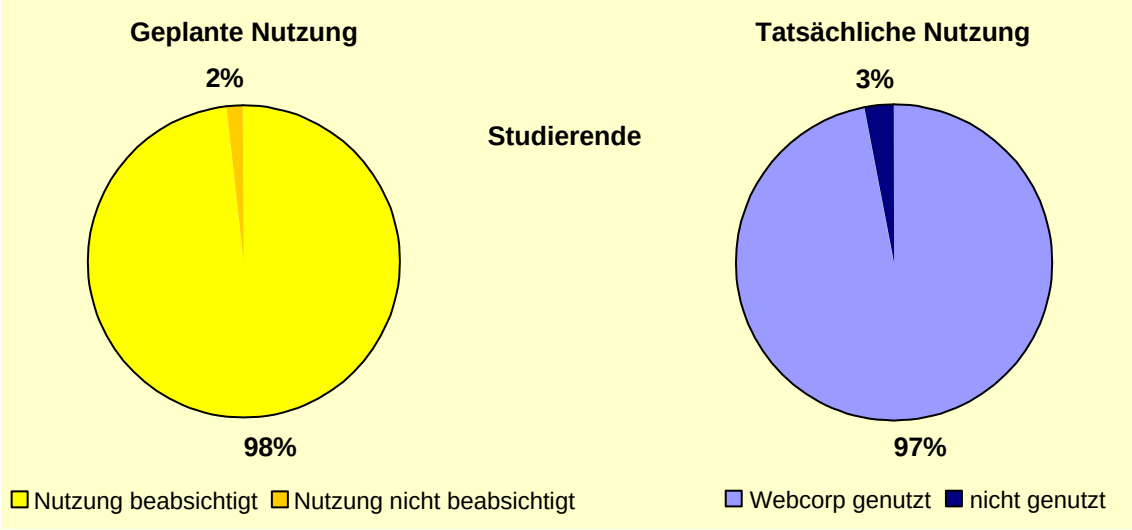

Abb. 4-1: Vergleich der beabsichtigten und der tatsächlichen Nutzung von webcorp (Studierende)

4.2.2 Akzeptanz seitens der Dozierenden

Von den Dozierenden beabsichtigten 93 Prozent, das Internet-Portal webcorp zu nutzen. Tatsächlich genutzt haben es dann 86 Prozent (Abb. 4-2). Dieses Ergebnis ist als positiv zu bewerten, da den Dozierenden die Nutzung von webcorp freigestellt wurde. Der Unterschied von sieben Prozent sollte aufgrund der kleinen Stichprobengrösse nicht überbewertet werden: lediglich eine Person hat webcorp entgegen der ursprünglichen Absicht nicht genutzt. Die Dozierenden, die webcorp nicht nutzten, empfanden webcorp überwiegend als überflüssig und mit zusätzlichem Zeitaufwand verbunden, weil sie durch zeitliche und örtliche Präsenz an der Schule den Informationsaustausch mit den Studierenden direkt pflegen können.[7]

[7] „Oertliche und zeitliche Naehe mit der Projektgruppe machten fuer mich den Einsatz von Webcorp mehr oder weniger ueberfluessig. Ich war immer sehr direkt in die Entscheidungsfindung und/oder Projektarbeit involviert.“;

„- ist für mich eindeutig nur zeitaufwand ohne konkreten nutzen
- wegen zeitlich und räumlich hoher präsenz an der schule und damit täglichem kontakt mit der arbeitsgruppe funktionniert die klass. kommunikation sehr gut
- habe eingesparte zeit für betreuung anderer gruppen im mafo-bereich nutzen können“

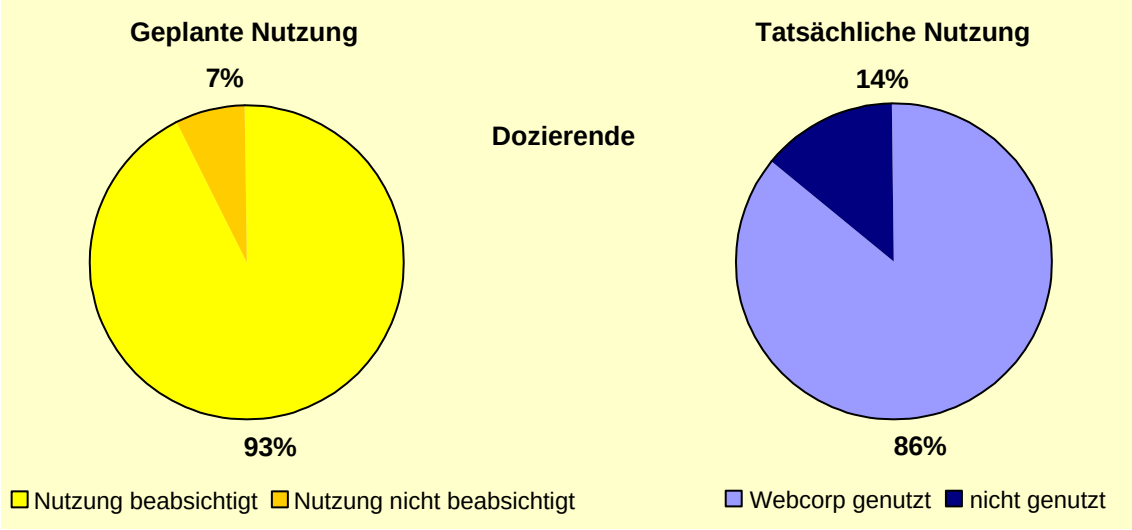

Abb. 4-2: Vergleich der beabsichtigten und der tatsächlichen Nutzung von webcorp (Dozierende)

4.2.3 Akzeptanz seitens der Auftraggebenden

Erwartungsgemäss ist die Nutzung von webcorp durch die Auftraggebenden am geringsten. Sie sind vom Tagesgeschäft so stark vereinnahmt, dass sie die Einarbeitung in das neue elektronische Medium meist scheuen. 86 Prozent der Auftraggebenden haben die Plattform schlussendlich benutzt (Abb. 4-3), verglichen mit 93 Prozent, welche die Nutzung beabsichtigten. Auch hier ergibt sich der Unterschied von sieben Prozent aus einer Person (vgl. Kap. 4.2.2). Als Gründe, wieso webcorp nicht eingesetzt wurde, werden unter anderem folgende genannt: „... kein zusätzlicher, projektrelevanter Bedarf für die Nutzung von webcorp.“; „Wir empfinden die Kommunikation mit e-mail bei der Grösse der Projektgruppe als effektiver, da vorhandene Systeme genutzt werden und die Kommunikation zeitlich besser gesteuert wird“; „Info (Termine, Protokolle, etc.) wurde über Email ausgetauscht“; „... Im weiteren bin ich noch nicht gewohnt, mit diesem Instrument zu arbeiten.“

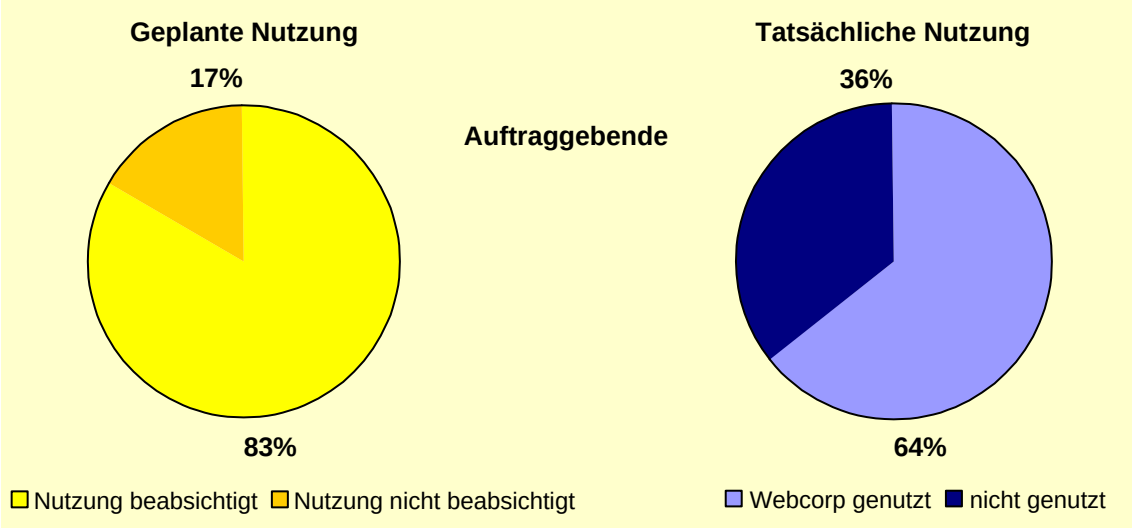

Abb. 4-3: Vergleich der beabsichtigten und der tatsächlichen Nutzung von webcorp (Auftraggebende)

Wie die Dozierenden begründen auch die wenigen webcorp nicht-nutzenden Auftraggebenden ihre ablehnende Haltung gegenüber webcorp damit, dass das System aus ihrer Sicht überflüssig sei. Die Studierenden sorgten per herkömmlichem E-Mail für einen ausreichenden Informationsfluss, so dass kein Bedarf bestehe, webcorp einzusetzen. Für die Auftraggebenden ist die Verfolgung des Projektablaufs über E-Mail einfacher, weil sie dann automatisch von den für sie relevanten Änderungen Kenntnis nehmen. Sie ersparen sich dadurch das aktive Beschaffen von Informationen und Dokumenten aus webcorp.

4.3 Bewertung der Grundfunktionalität von webcorp

Grundlegende Anforderungen an ein Tool zur Unterstützung der Projektarbeit bestehen im zeitlich unbegrenzten und ortsunabhängigen Zugang zum System. Daneben ist die nachvollziehbare Dokumentation des Projektablaufs und der Projektinhalte von besonderer Bedeutung. In der ersten Umfrage galt es herauszufinden, wie wichtig diese Funktionalitäten den Benutzern einer Projektplattform sind. Die Kapitel 4.3.1 bis 4.3.3 geben Auskunft über die gemachten Erfahrungen mit webcorp. Diese werden in Kapitel 4.3.4 den Erwartungen gegenübergestellt.

4.3.1 Die webcorp-Funktionalität aus Sicht der Studierenden

Von den Studierenden, die webcorp eingesetzt haben, sagen 98 Prozent aus, der Zugang zum System sei jederzeit möglich (Abb. 4-4). Nahezu genauso gut schneidet der ortsunabhängige Zugang zum System ab. 95 Prozent der Studierenden sehen ihn als „stets erfüllt“ oder als „meistens erfüllt“ an. Einschränkungen des örtlichen Zugangs ergeben sich naturgemäss daraus, dass ein Internet-Zugang notwendig ist, um auf das System zugreifen zu können.

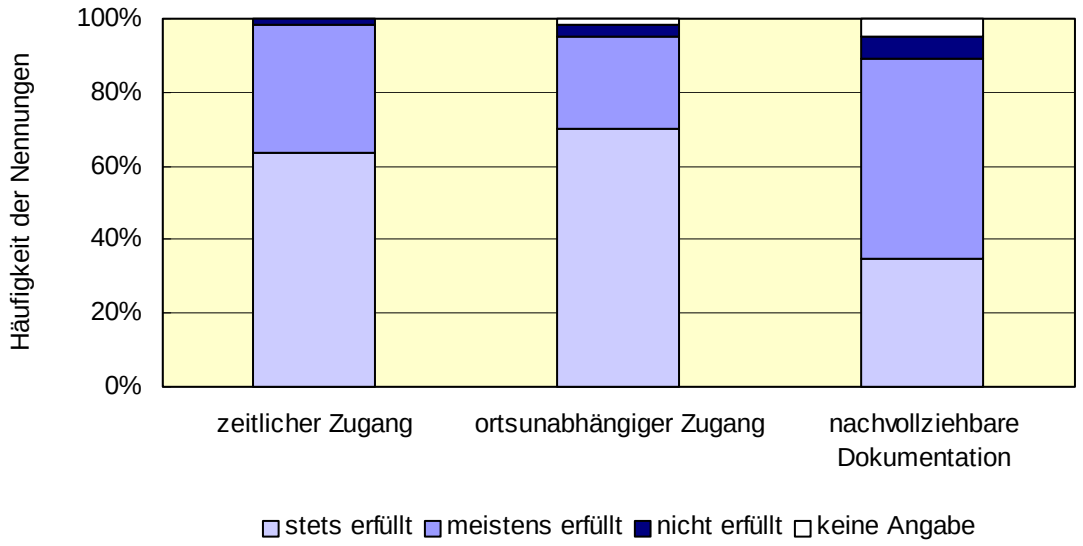

Abb. 4-4: Funktionalität aus Sicht der Studierenden (n = 63)

Eine nachvollziehbare Dokumentation der Projekte sehen 89 Prozent der Studierenden als erfüllt an. Eine genauere Analyse ergibt jedoch, dass der grössere Teil der Studierenden diesen Punkt nur mit „meistens erfüllt“ bewertet (54 Prozent). Wenn an der Grundfunktionalität von webcorp aus der Sicht der Studierenden etwas zu verbessern wäre, dann käme folglich die Dokumentenverwaltung in Betracht.

4.3.2 Die webcorp-Funktionalität aus Sicht der Dozierenden

Die Dozierenden beurteilen den zeitlichen Zugang noch besser als die Studierenden (Abb. 4-5). Sie hatten ohne Unterbrüche Zugriff auf das System. Ein anderes Bild ergibt sich beim ortsunabhängigen Zugang. Hier haben die Dozierenden mehr Probleme aufgefunden: nur die Hälfte der Auftraggebenden konnten immer, 25 Prozent nur teilweise auf die Plattform zugreifen. Ebenso sticht auch der verhältnismässig hohe Anteil der Dozierenden ins Auge, der keine Angabe zu diesem Punkt gemacht hat.

Bei der nachvollziehbaren Dokumentation besteht aus Sicht der Dozierenden noch erhebliches Verbesserungspotenzial. Nur rund ein Viertel der Befragten sieht diesen Punkt als stets erfüllt an. Für den überwiegenden Anteil (58 Prozent) ist der Punkt nur „meistens erfüllt“.

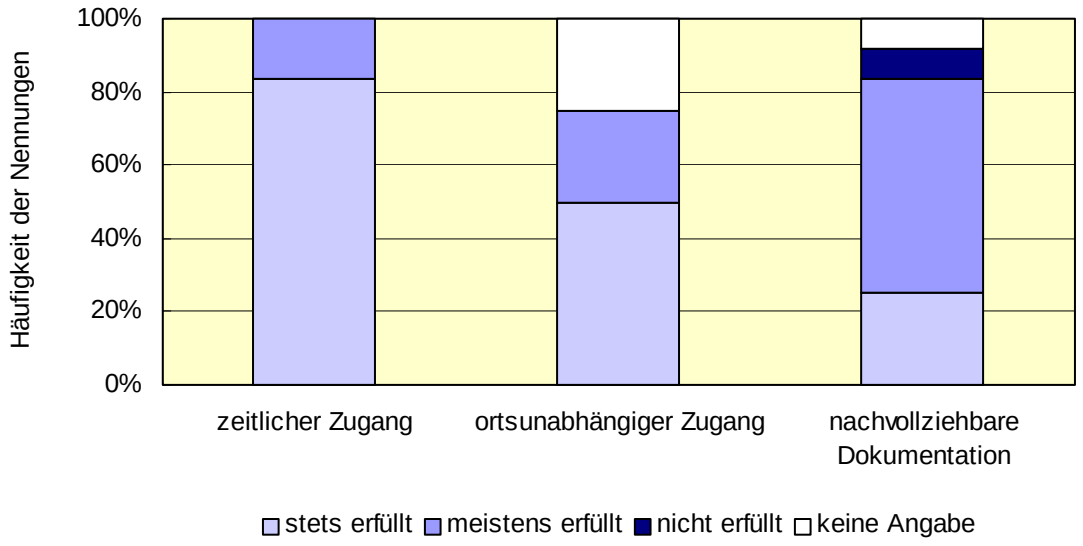

Abb. 4-5: Funktionalität aus Sicht der Dozierenden (n = 12)

4.3.3 Die webcorp-Funktionalität aus Sicht der Auftraggebenden

Etwas mehr als die Hälfte (56 Prozent) der Auftraggebenden, die webcorp einsetzen, sehen den zeitlichen Zugang als „stets erfüllt“ an. Der restliche Anteil beurteilt den zeitlichen Zugang mit „meistens erfüllt“ (Abb. 4-6). Die Bewertung des ortsunabhängigen Zuganges ist vergleichbar mit der Bewertung der Dozierenden, wobei der Anteil der Antworten mit keiner Angabe geringer ist. Bei der Nachvollziehbarkeit der Dokumentation zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den Dozierenden. Die Auftraggebenden wünschen sich eine klarere Struktur in diesem Bereich.

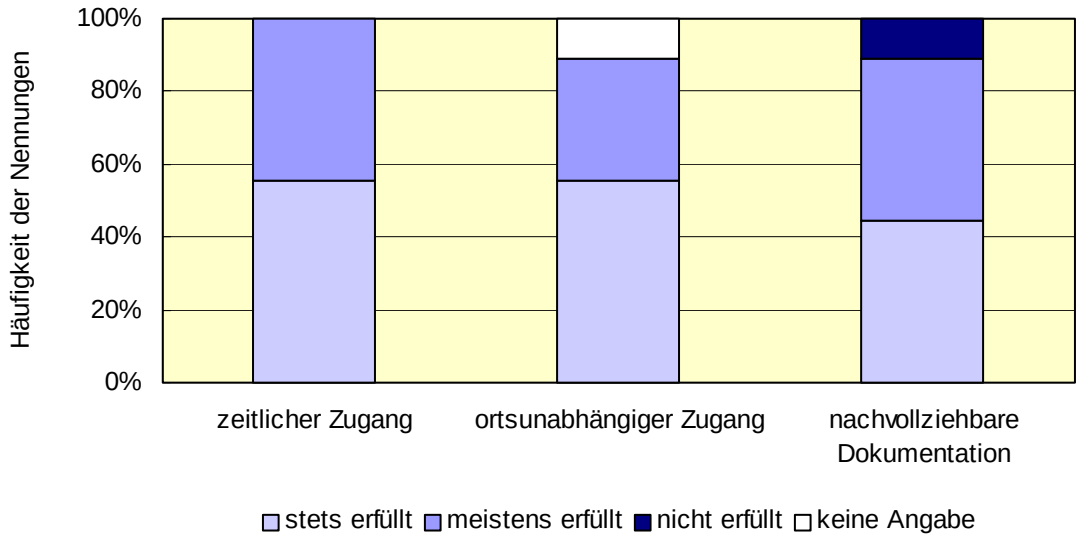

Abb. 4-6: Funktionalität aus Sicht der Auftraggebenden (n = 9)

Insgesamt erfüllt webcorp somit die grundlegenden Anforderungen, die an ein Tool zur Unterstützung verteilter Arbeitsprozesse zu stellen sind. Zwischen den drei befragten Anwendergruppen ergeben sich dahingehend kaum Unterschiede. In den Kommentaren wird von den Nutzenden bemängelt, dass nicht ersichtlich ist, ob Dokumente neu dazugekommen sind und dass die Nutzenden nicht automatisch über Änderungen von bestehenden oder die Erstellung von neuen Dokumenten benachrichtigt werden (vgl. dazu auch Kap. 4.9).

4.3.4 Erwartungen an die webcorp-Funktionalität

In den vorigen Kapiteln sind die Grundfunktionalitäten der webcorp-Plattform auf Basis der von den Anwendern tatsächlich gemachten Erfahrungen analysiert worden. In diesem Kapitel werden diesen Erfahrungen die Erwartungen der Anwender gegenübergestellt, wie sie zu Beginn der Nutzungsperiode erhoben worden sind. In Abb. 4-7 sind dazu die Erwartungen und die Erfahrungen in einer Matrix angeordnet. Die in der Matrix positionierten Elemente stellen die Grundfunktionalitäten nach Anwendergruppen dar. Liegen die Funktionen auf oder nahe der Diagonalen, dann bedeutet dies, dass die Erwartungen der Anwender vom System adäquat abgebildet werden. Je weiter die Funktionen von der Diagonalen entfernt liegen, desto grösser ist hingegen die Diskrepanz zwischen den Erwartungen und den gemachten Erfahrungen. Je weiter rechts eine Grundfunktion positioniert ist, desto wichtiger ist diese Funktion für die jeweilige Anwendergruppe. Je höher eine Funktion in der Abbildung zu liegen kommt, desto besser ist die tatsächliche Ausprägung der Funktion in webcorp.

Aus Abb. 4-7 wird ersichtlich, dass allen drei Benutzergruppen der zeitliche Zugang am wichtigsten ist. Den Dozierenden und Auftraggebenden ist der ortsunabhängige Zugang ebenfalls besonders wichtig. Den Studierenden ist dieser Punkt nicht so wichtig, da sie hauptsächlich an der FHBB auf webcorp zugreifen (vgl. Kap. 4.6.6). Der ortsunabhängige Zugang war Dozierenden und Auftraggebenden etwa gleichermassen

wichtig, den Dozierenden war ebenfalls die nachvollziehbare Dokumentation besonders wichtig. Die Anforderungen wurden grösstenteils erfüllt.

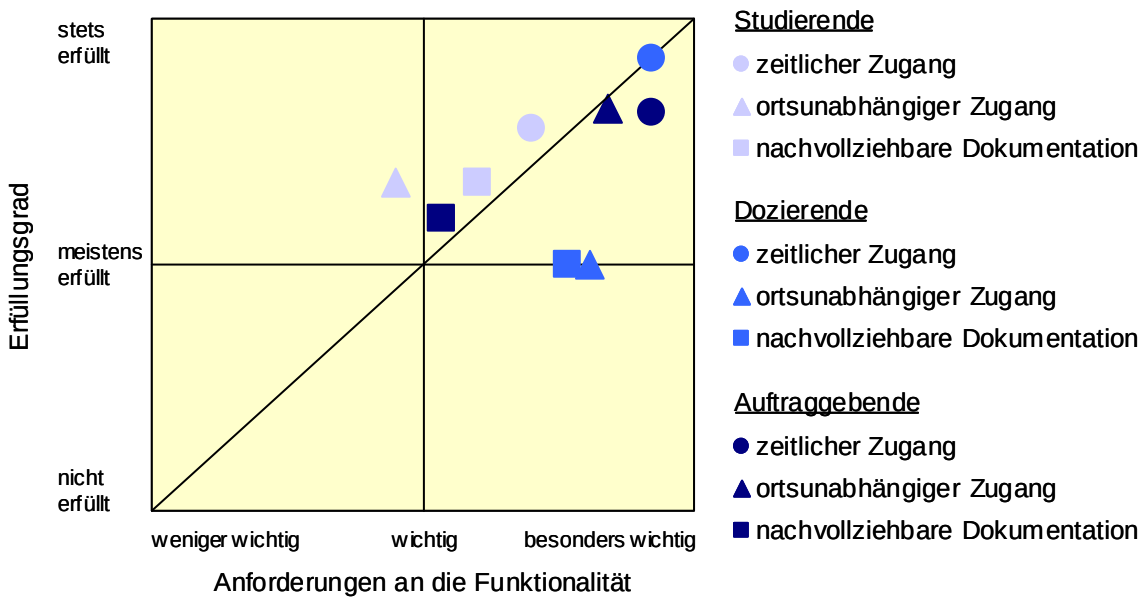

Abb. 4-7: Gegenüberstellung der Anforderungen an die Funktionalität und die Erfüllung dieser Anforderungen durch webcorp

Den Dozierenden war der ortsunabhängige Zugang sowie die nachvollziehbare Dokumentation besonders wichtig. Diese Erwartung wurde nur zum Teil erfüllt (vgl. dazu Kap. 4.2.2). Erfreulich ist, dass sämtliche Erwartungen der Studierenden durch webcorp übertroffen wurden.

Wichtig ist die Feststellung, dass alle Anforderungen und die Erfüllung derselben mit einer Ausnahme im oberen rechten Quadranten zu liegen kommen. Die Aussage aus dieser Feststellung lautet, dass alle Anforderungen, die als wichtig oder besonders wichtig taxiert wurden, auch stets oder meistens erfüllt werden. webcorp bildet folglich sehr wichtige Grundfunktionalitäten anwendergerecht ab.

4.4 Auswirkungen von webcorp auf die Kommunikationsbeziehungen

Zwischen den Anwendergruppen, innerhalb der Anwendergruppen sowie zwischen den Anwendergruppen und der Schule bestehen verschiedene Kommunikationsbeziehungen. In der ersten Umfrage wurde gefragt, wie wichtig den Beteiligten die Erleichterung der Kommunikation in den verschiedenen Beziehungen ist. Abb. 4-8 gibt Aufschluss über die Wichtigkeit für die einzelnen Benutzergruppen. Dozierenden und Auftraggebenden war eine Erleichterung der Kommunikation mit den Studierenden besonders wichtig. Studierenden und Dozierenden war die Kommunikationserleichterung mit den Auftraggebenden wichtig. Vergleichsweise weniger wichtig ist allen drei Benutzergruppen die Erleichterung der Kommunikation innerhalb ihrer Gruppe. Ebenso wenig wichtig ist allen drei die Kommunikationserleichterung mit der Schule.

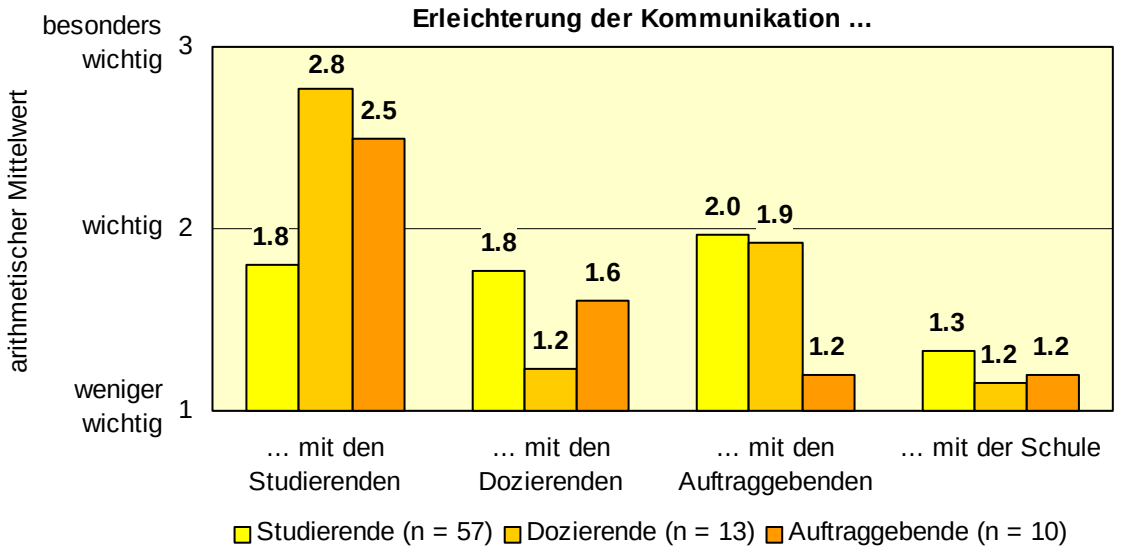

Abb. 4-8: Wichtigkeit der Kommunikationserleichterung für die Anwendergruppen im Vergleich

Die folgenden Kapitel geben darüber Auskunft, welche dieser Beziehungen durch die Verwendung von webcorp positiv beeinflusst werden. Konkret wurde danach gefragt, ob webcorp den Informationsaustausch zwischen den Projekt-Beteiligten erleichtert (vgl. Anhang II, Frage 3).

4.4.1 Die Veränderung der Kommunikationsbeziehungen aus Sicht der Studierenden

Über die Auswirkungen des webcorp-Einsatzes auf die Kommunikation sind die Studierenden sehr unterschiedlicher Meinung (Abb. 4-9). Die positive Einschätzung überwiegt bei der Kommunikation mit den Dozierenden und bei der Kommunikation mit den Auftraggebenden. Eine Erleichterung der Kommunikation mit der Schule (als Projektkoordinatorin) sehen immerhin 48 Prozent der Studierenden gegenüber 8 Prozent, die keine Erleichterung feststellen. Einen positiven Einfluss auf die Kommunikation mit den anderen Studierenden sehen nur 48 Prozent. Dies mag darin begründet liegen, dass sich Studierende und Dozierende ohnehin häufig sehen und die Kommunikation auch über herkömmliches E-Mail gut funktioniert (vgl. Kap. 4.2.2).

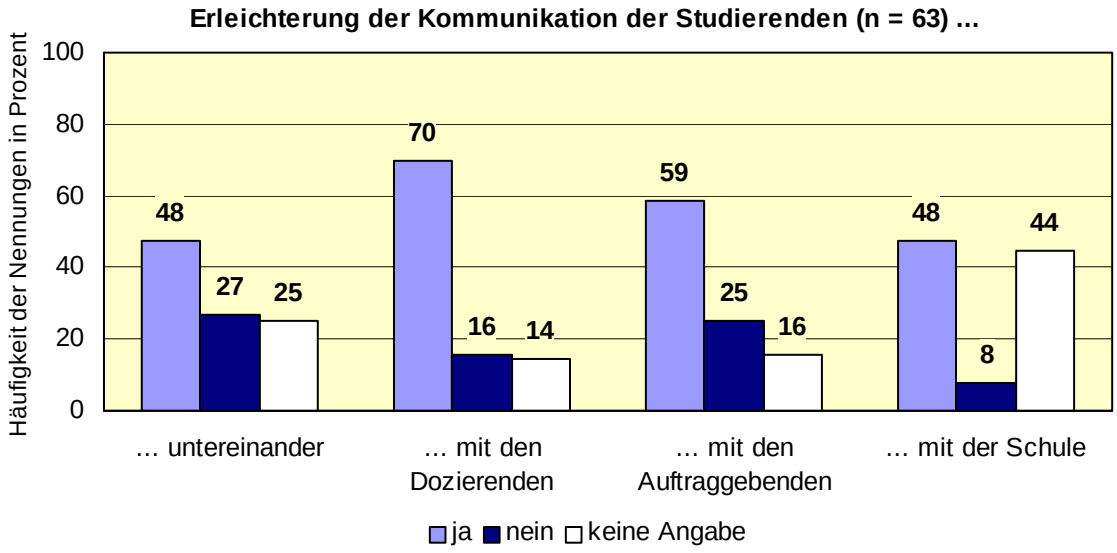

Abb. 4-9: Erleichterung der Kommunikation aus Sicht der Studierenden

Die Studierenden, die mit „nein“ antworten, begründen ihre Antwort in der Hauptsache nicht mit inhaltlichen Hinweisen auf die Funktionalität von webcorp, sondern mit dem Faktum, dass webcorp vom jeweiligen Kommunikationspartner nicht genutzt werde. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Kommunikation mit Auftraggebenden. E-Mail und Telefon reichten in diesem Falle für den Informationsaustausch aus. In den Kommunikationsbeziehungen der Studierenden untereinander herrscht bei ihnen die Ansicht vor, dass aufgrund des täglichen persönlichen Kontakts in der Schule der Einsatz von webcorp nicht nötig sei.

Die Erwartungen an eine Projektplattform, welche die Studierenden anlässlich der ersten Umfrage geäussert haben (vgl. dazu Kap.4.4), hat webcorp zu einem grossen Teil erfüllt. Damals erachteten die Studierenden die Kommunikationserleichterungen mit Dozierenden und Auftraggebenden als wichtig.

4.4.2 Die Veränderung der Kommunikationsbeziehungen aus Sicht der Dozierenden

Die Dozierenden differenzieren sehr viel stärker zwischen den verschiedenen Kommunikationsbeziehungen. 83 Prozent der Dozierenden sind der Ansicht, webcorp erleichtere die Kommunikation mit den Studierenden, 58 Prozent sehen die Kommunikation untereinander verbessert. Für die Hälfte der Dozierenden ergaben sich Erleichterungen in der Kommunikation mit den Auftraggebenden (Abb. 4-5).

Die Erwartungen an die Kommunikationserleichterungen (vgl. Kap.4.4) wurden im Fall der Studierenden sehr gut erfüllt. Die Erleichterung der Kommunikation untereinander war den Dozierenden nicht so wichtig. Erfreulich ist, dass webcorp diese Erwartungen sehr gut erfüllen, wenn nicht sogar übertreffen konnte.

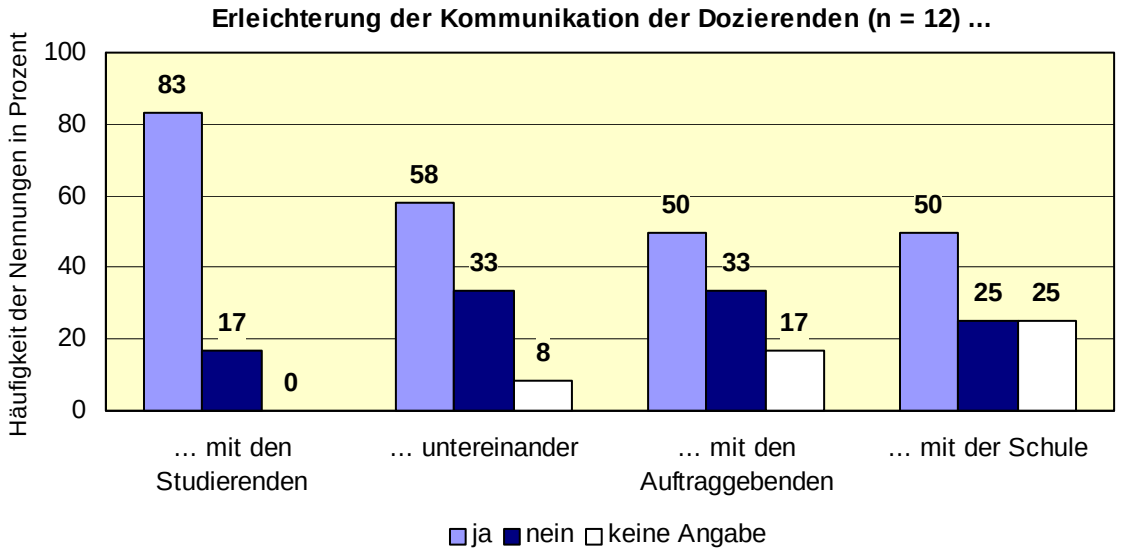

Abb. 4-10: Erleichterung der Kommunikation aus Sicht der Dozierenden

4.4.3 Die Veränderung der Kommunikationsbeziehungen aus Sicht der Auftraggebenden

Auch der überwiegende Teil der Auftraggebenden (89 Prozent) nimmt eine Erleichterung der Kommunikation mit den Studierenden wahr (Abb. 4-11). Nur 22 Prozent sehen die Kommunikation mit der Schule positiv beeinflusst. Der Informationsaustausch mit den Dozierenden findet in den Augen von 44 Prozent der Auftraggebenden eine Unterstützung durch webcorp. Die Kommentare der Auftraggebenden machen deutlich, dass für die Kommunikation mit den Dozierenden Telefon und E-Mail bevorzugt werden. Dies korrespondiert mit der Einschätzung der Dozierenden (vgl. Kap. 4.4.2). Untereinander kommunizieren die Auftraggebenden praktisch nicht, daher können sie dazu keine Angaben machen.

In der ersten Umfrage (vgl. Kap. 4.4) beurteilten die Auftraggebenden die Erleichterung der Kommunikation mit den Studierenden als besonders wichtig. Diese Erwartungen wurde durch den webcorp-Einsatz sehr gut erfüllt. Die Kommunikationserleichterung mit den übrigen Benutzergruppen war den Auftraggebenden weniger wichtig. Der webcorp-Einsatz wurde demzufolge auch nicht als grosse Erleichterung empfunden.

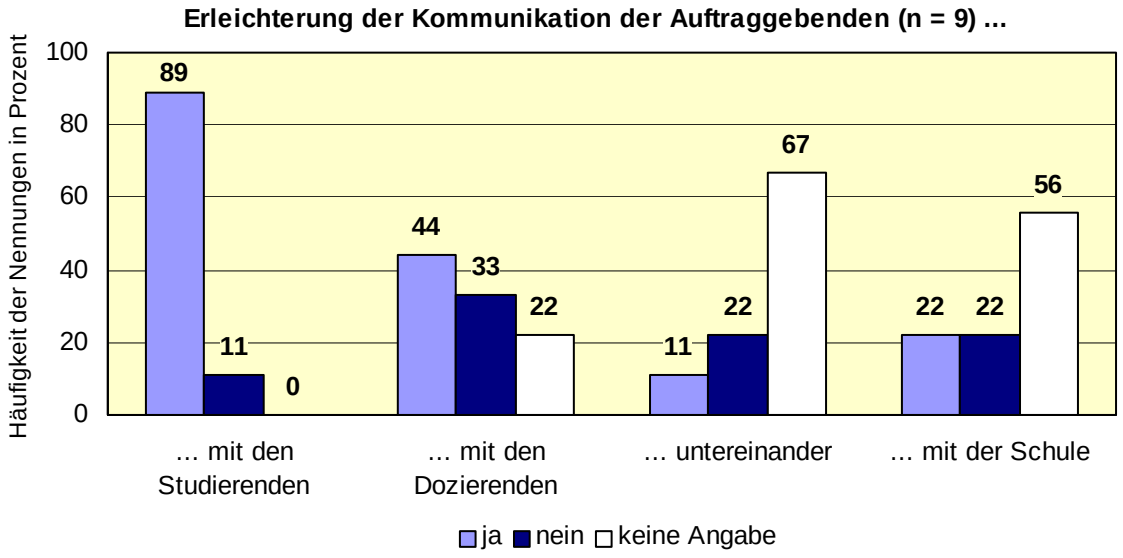

Abb. 4-11: Erleichterung der Kommunikation aus Sicht der Auftraggebenden

4.5 Die Effekte der webcorp-Nutzung auf die Projektarbeit und deren Koordination

Neben den bisher untersuchten grundlegenden Aspekten des webcorp-Einsatzes lassen sich die Auswirkungen von webcorp auf die Projektarbeit auch etwas differenzierter analysieren. In diesem Kapitel werden dazu die Vor- und Nachteile aufgezeigt, die sich aus der Nutzung von webcorp ergeben (vgl. Anhang II, Frage 4).

4.5.1 Vorteile der webcorp-Nutzung

Mit grossem Abstand erhofften sich die Anwender durch die Nutzung einer Projektplattform den besseren Zugriff auf Informationen. Diese Erwartungen werden mit der Nutzung von webcorp sogar noch leicht übertroffen, wie Abb. 4-12 zeigt. An zweiter Stelle wurde die verbesserte Kontrolle über die geleistete Arbeit erwartet, was webcorp jedoch nicht vollumfänglich erfüllen konnte. Ebenfalls werden bei einem möglichen Zeitgewinn die Erwartungen nicht ganz erfüllt.

Bei den Kriterien „Bessere Koordination des Teams“, „Geringerer Koordinationsaufwand“, „Weniger Sitzungen“ decken sich die Erfahrungen mit webcorp in etwa mit den Erwartungen. Einzig bei der Förderung des Teamgeists kann keine Verbesserung festgestellt werden.

Unter der Rubrik „Sonstige“ sind z.B. genannt worden: „Alle verfügen über identische Dokumente“, „Jederzeit Zugriff auf abgelegte Dokumente.“, „Stao unabhängig“.

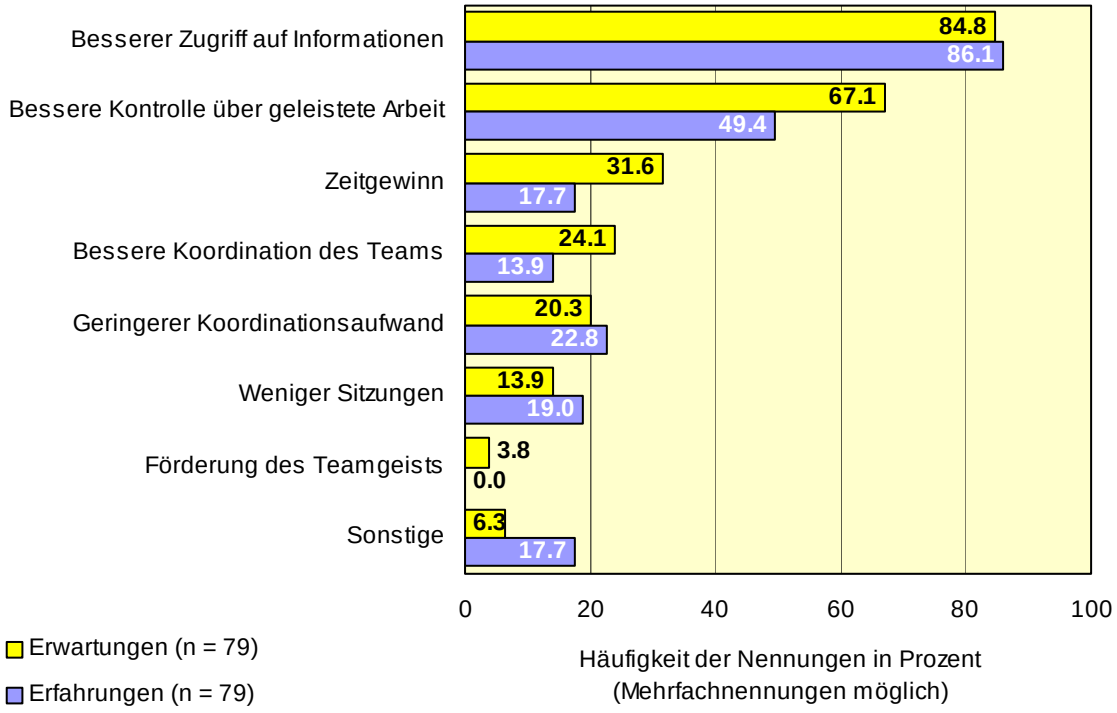

Abb. 4-12: Erwartete und wahrgenommene Vorteile der webcorp-Nutzung über alle Anwendergruppen

4.5.2 Nachteile der webcorp-Nutzung

Wie sich schon in den vorangegangenen Kapiteln abgezeichnet hat, liegt der Hauptnachteil der webcorp-Nutzung in einem zusätzlichen zeitlichen Aufwand. Rund 58 Prozent der Nennungen entfallen auf diesen Nachteil (Abb. 4-13). Dahingehende Befürchtungen wurden schon in der ersten Umfrage geäussert und mit den Erfahrungswerten noch übertroffen. Technische Probleme wurden jedoch in einem grösseren Rahmen befürchtet als sie dann effektiv angetroffen wurden (rund 48 Prozent gegenüber rund 24 Prozent). Ebenfalls besser ausgefallen sind die Erfahrungen beim Einsatz von webcorp bezüglich einer befürchteten zu starken Fokussierung auf die Plattform (rund 33 Prozent im Gegensatz zu rund 24 Prozent). Der persönliche Kontakt reduziert sich durch den Einsatz von webcorp. Bedenken diesbezüglich wurden geäussert, von den Erfahrungen jedoch noch übertroffen.

Die Erfahrungen unter den Rubriken „Gefahr des Datenmissbrauchs“, „Zusätzlicher Aufwand zum Erlernen des Tools“ und „Erhöhter Koordinationsaufwand“ decken sich in etwa mit den Erwartungen an diese Punkte. Als weitere Nachteile werden unter anderem genannt: „Es verlangt Disziplin, da mit dem Tool eine Holschuld besteht“, „häufige Systemausfälle bei Benutzung Webcorp vom Arbeitsplatz zuhause, Ausdruck von Dokumenten war tlw. nicht möglich“, „-bedienung nicht ausgereift, zu umständlich, -zeitplan nicht richtig druckbar(sehr nachteilig!!!!!!!!)“.

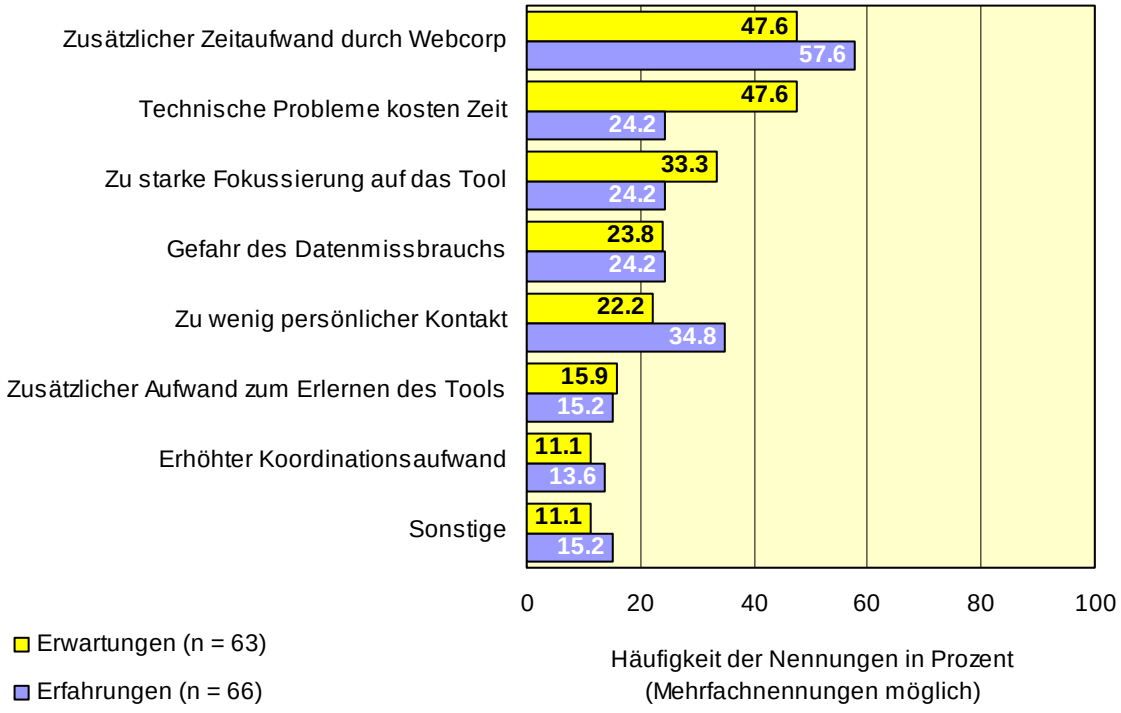

Abb. 4-13: Erwartete und wahrgenommene Nachteile der webcorp-Nutzung über alle Anwendergruppen

4.6 Nutzungsintensität

Dieses Kapitel wendet sich dem Nutzungsverhalten der Nutzenden zu. Es untersucht erstens die Häufigkeit der Nutzung des Systems insgesamt und der Nutzung einzelner Groupware-Funktionen im Vergleich, zweitens die Nutzungsverteilung über die Phasen der Projektarbeit und drittens den Ort der Nutzung.

4.6.1 Die generelle Nutzungsintensität von webcorp in den Anwendergruppen

Mit Abstand am häufigsten nutzen die Studierenden das Internet-Tool (Abb. 4-14). Dies ist nicht weiter erstaunlich, da ja die Studierenden die Hauptlast an der Erstellung der Projektarbeit tragen. Es erstaunt etwas, dass die Auftraggebenden – zumindest diejenigen, die webcorp nutzen, und nur um die geht es hier – durchschnittlich nur etwa einmal pro Woche darauf zugreifen. Die relativ hohe Standardabweichung bedeutet jedoch, dass gewisse Auftraggebende die Plattform viel stärker nutzen als andere. Die Dozierenden nutzen webcorp knapp zweimal pro Woche.

Das Nutzungsverhalten einzelner Nutzenden ist sehr verschieden, wie die hohen Standardabweichungen belegen. Die Häufigkeit der Nutzung schwankt beispielsweise in der Gruppe der Studierenden zwischen einem und 35 Zugriffen pro Monat. Dabei handelt es sich bei diesen Extremwerten keineswegs um Ausreisser: 20 Studierende nutzen webcorp fünfmal pro Monat oder seltener, 11 Studierende nutzen webcorp 20-mal

oder häufiger. In den beiden anderen Anwendergruppen ist die Verteilung ebenso stark gestreut.

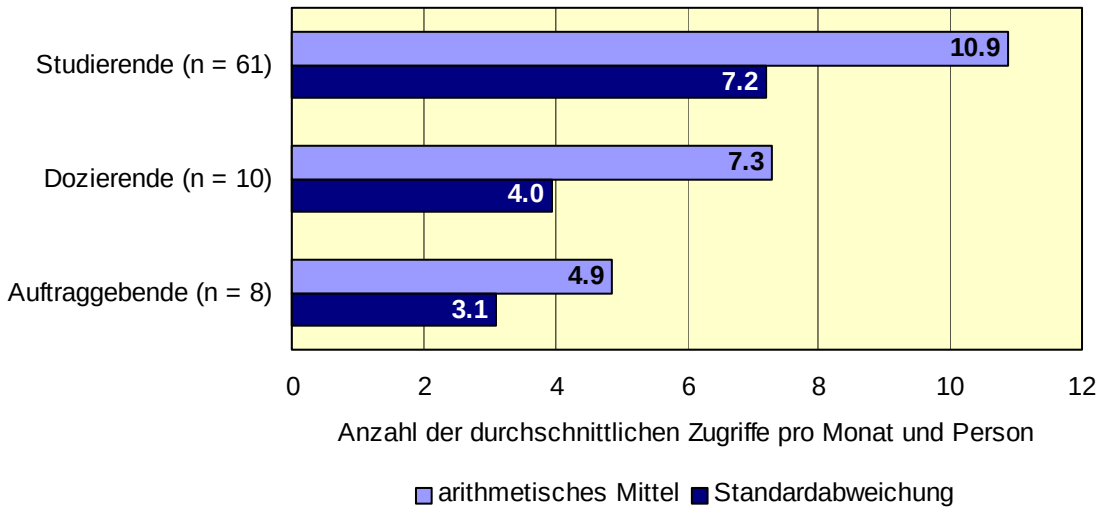

Abb. 4-14: Intensität der webcorp-Nutzung nach Anwendergruppen

4.6.2 Aktive und passive Nutzungsintensität nach den Grundfunktionalitäten von webcorp

Die Grundfunktionalitäten, die webcorp zur Verfügung stellt, können von den Nutzenden aktiv oder passiv genutzt werden. In diesem Abschnitt geht es um den Vergleich der aktiven und der passiven Nutzung sowie um die jeweilige Nutzungshäufigkeit der einzelnen Funktionen.

a. Aktive Nutzung

Abb. 4-15 zeigt die Nutzungshäufigkeit der einzelnen Funktionen im Vergleich. Auf die Dokumentenverwaltung wird durchschnittlich 5.7-mal pro Monat und Person zugegriffen, auf die Mailbox rund dreimal. Weitere, regelmässig genutzte Funktionen sind die Pendenzenverwaltung und die Agenda. Die Nutzung der übrigen Funktionen ist sehr gering: Linksammlung, Newsboard, Projektcontrolling und Publikation von Webseiten werden knapp einmal alle zwei Monate genutzt. Gänzlich ungenutzt bleiben die Diskussionsforen.

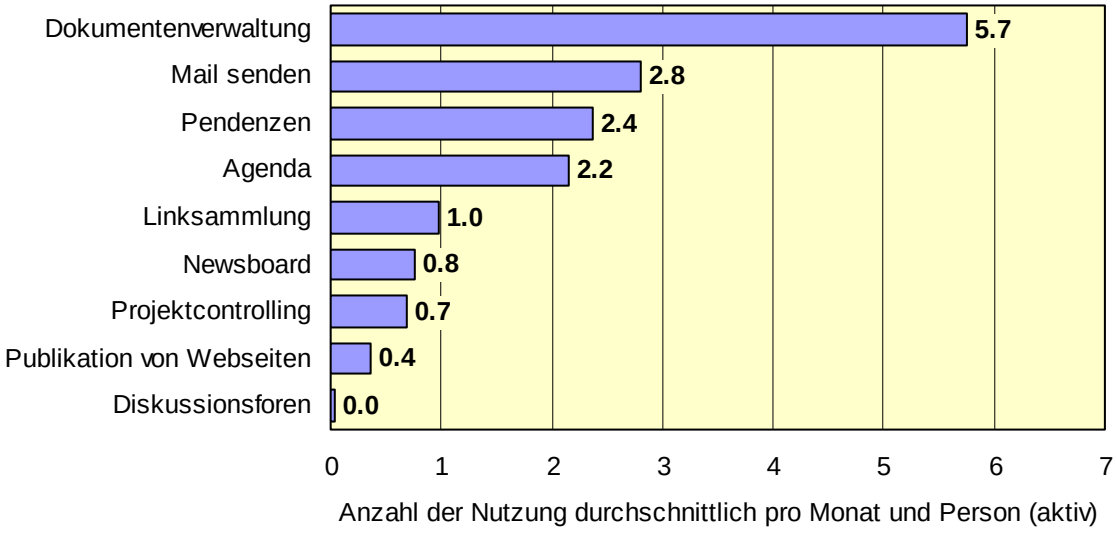

Abb. 4-15: Nutzungsintensität nach Funktionen (aktiv)

b. Passive Nutzung

Auf die Dateiverwaltung wird passiv durchschnittlich etwa siebenmal pro Monat und Person zugegriffen, auf die Agenda viermal und auf die Pendenzenverwaltung drei- bis viermal (Abb. 4-16). Die Funktionen Mail senden, Linksammlung und Projektcontrolling werden alle zwischen ein- und zweimal pro Monat genutzt. Die passive Nutzung der restlichen Funktionen bleibt marginal.

Eine Begründung, wieso beispielsweise das Projektcontrolling wenig genutzt wird, könnte sein, dass die Studierenden auch nicht aufgefordert wurden, dieses Tool zu nutzen und die Nutzung somit freiwillig war. Da es auch nicht vorgesehen war, Webseiten zu publizieren, ist die niedrige Nutzungsquote hier nicht erstaunlich.

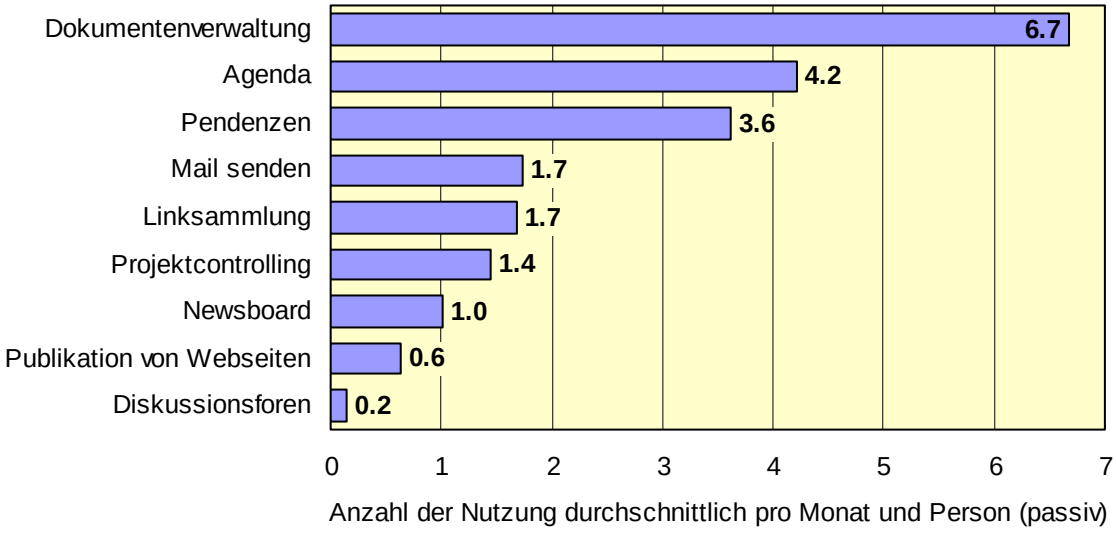

Abb. 4-16: Nutzungsintensität nach Funktionen (passiv)

Die Ergebnisse der aktiven und passiven Nutzung sind insgesamt konsistent. Sie entsprechen dem schon deutlich gewordenen Nutzungsschwerpunkt, der auf der Dokumentenablage und der Kommunikation liegt.

4.6.3 Funktionsnutzung auf der Projekt- und der Community-Ebene

Die Fragen zur Funktionsnutzung nach Ebenen (vgl. Kap. 2.2.2) sind sehr unvollständig beantwortet worden. Deshalb macht es nur Sinn, ein Ranking der Funktionen zu erstellen und auf eine genauere Analyse und Interpretation zu verzichten.

Die Legende der Abb. 4-17 bringt das Ranking auf der Projekt- und Community-Ebene zum Ausdruck. Es bestätigt die bisherigen Ergebnisse, dass die Dokumentenverwaltung und die Agenda im Vordergrund der webcorp-Nutzung stehen und den Diskussionsforen offensichtlich die geringste Bedeutung zukommt. Dieses Ergebnis zeigt sich auch auf der Community-Ebene.

Der Vergleich zwischen der Projekt- und der Community-Ebene bringt nur geringfügige Nutzungsunterschiede zum Vorschein. Das Projektcontrolling wird auf der Projektebene häufiger genutzt als auf der Community-Ebene. Das Newsboard wird hingegen auf der Community-Ebene häufiger genutzt. Insoweit ergeben sich hieraus keine besonderen Erkenntnisse, insbesondere wenn man die niedrige Nutzungsrate dieser Funktionen in Betracht zieht (vgl. Kap. 4.6.2).

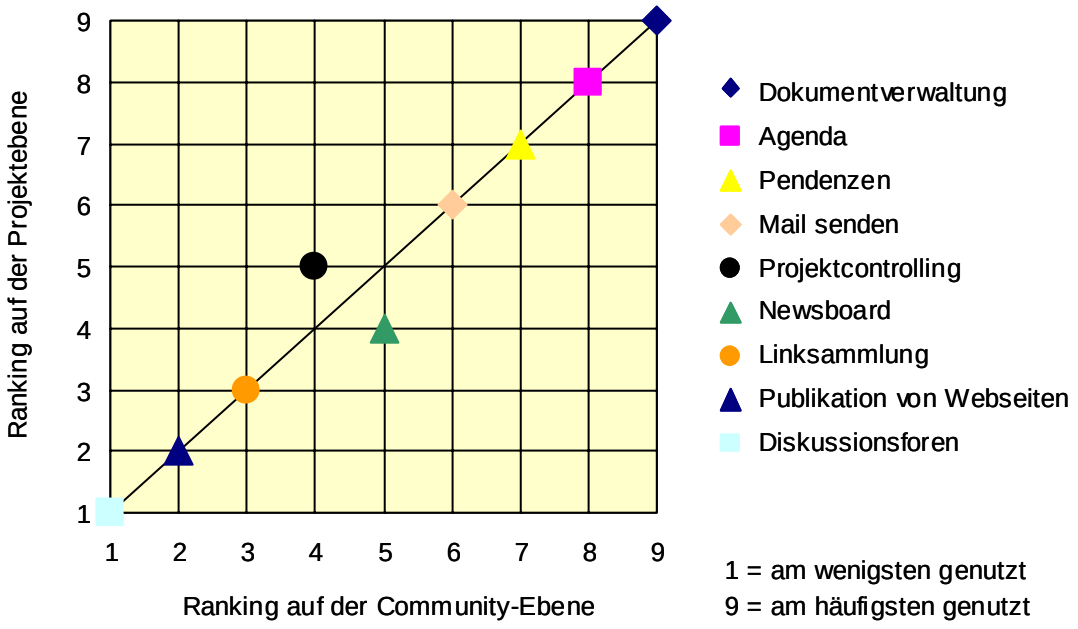

Abb. 4-17: Nutzungsranking der webcorp-Grundfunktionen auf der Projekt- und der Community-Ebene im Vergleich

4.6.4 Vergleich der tatsächlichen Nutzung mit der geplanten Nutzung

Die Nutzung einzelner webcorp-Funktionen lässt sich mit den anfangs geäusserten Erwartungen an das System vergleichen. Abb. 4-18 stellt die Gesamtnutzung (die Summe aus aktiver und passiver Nutzung) den Erwartungen gegenüber. Die Positionierung der Funktionen auf der Diagonalen sagt aus, dass Erfahrungen und Erwartungen übereinstimmen. Die Anwender waren also schon in einer sehr frühen Projektphase in der Lage, zu unterscheiden, welche Funktionen für sie von Nutzen sein werden. Eine Ausnahme bilden lediglich das Newsboard und die Linksammlung. Die Linksammlung wurde seltener genutzt als ursprünglich geplant; für das Newsboard gilt dasselbe umgekehrt.

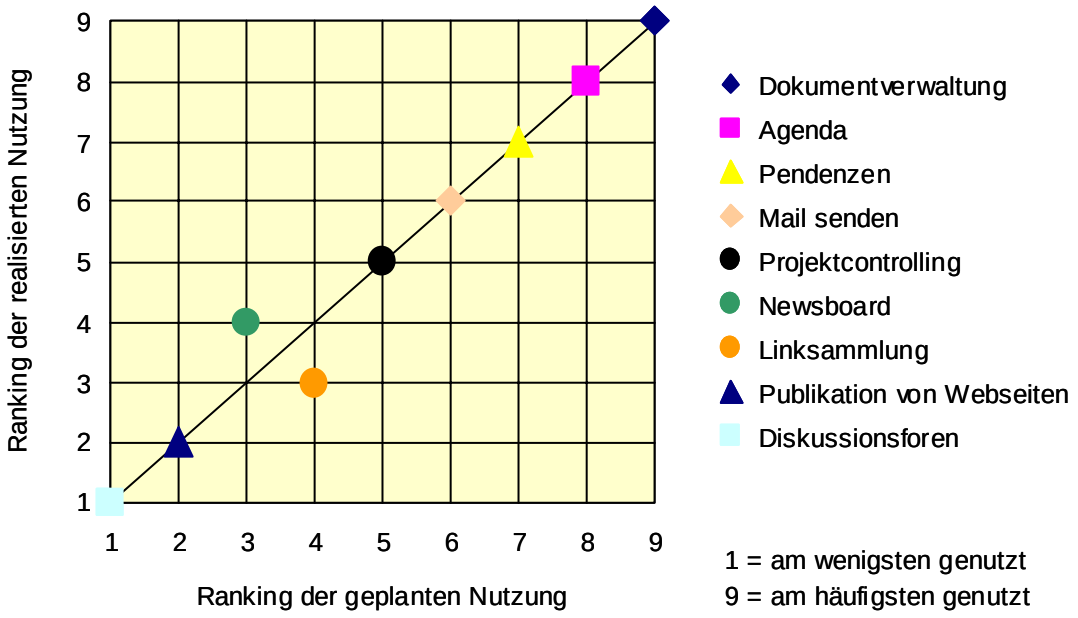

Abb. 4-18: Gegenüberstellung von realisierter und geplanter Nutzung

4.6.5 Die Bedeutung von webcorp in verschiedenen Phasen des Bearbeitungsprozesses.

Über den oben beschriebenen Projektbearbeitungsprozess hinweg verändern sich für alle Beteiligten die zu bearbeitenden Aufgaben sowie Form und Intensität der Interaktion (vgl. Kapitel 2.1). Aus Abb. 4-19 wird die Verteilung der webcorp-Nutzung über den gesamten Projektablauf ersichtlich.

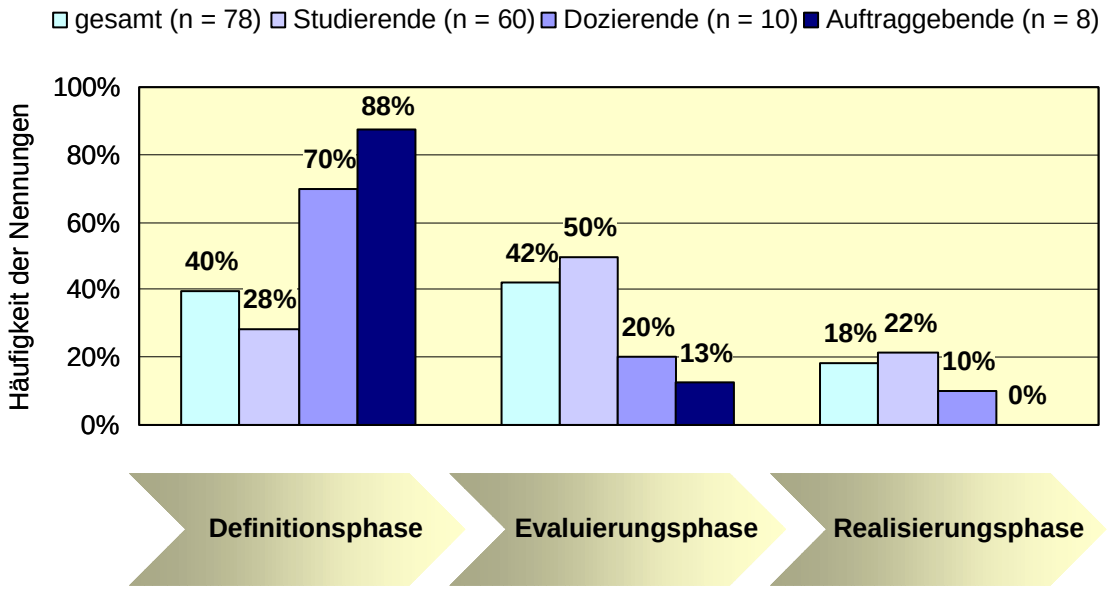

Abb. 4-19: Hauptsächliche Nutzung von webcorp nach Phasen

Während die Ergebnisse der Dozierenden und der Auftraggebenden mangels Masse kaum eine haltbare Interpretation zulassen, zeigt sich an der Gruppe der Studierenden, dass die Hauptnutzungsphase auf die Evaluierungsphase entfällt. Die Evaluierungsphase (Ist-Analyse und Konzeptentwicklung) ist im Vergleich zu den übrigen Phasen durch eine ausgeprägte Arbeitsteilung gekennzeichnet. Offensichtlich übt der Grad der Arbeitsteilung einen erheblichen Einfluss auf das Nutzenpotenzial der Groupware-Funktionalität aus. Aber auch die Definitionsphase (Projektdefinition) ist durch eine hohe Nutzungsintensität gekennzeichnet, in die auch die übrigen Anwendergruppen einbezogen sind.

4.6.6 Zugriffsort

Der Grossteil der Studierenden greift nicht etwa zu Hause, sondern in den Räumen der Fachhochschule auf die webcorp-Plattform zu (Abb. 4-20), wo Internetanschlüsse mit vergleichsweise hohen Übertragungsgeschwindigkeiten zur Verfügung stehen. Die Dozierenden nutzen webcorp an ganz unterschiedlichen Orten, die Auftraggebenden etwa hälftig von ihrem Arbeitsplatz und von zu Hause aus. Dies unterstreicht die Anforderungen an einen ortsunabhängigen und wechselnden Zugriff auf webcorp.

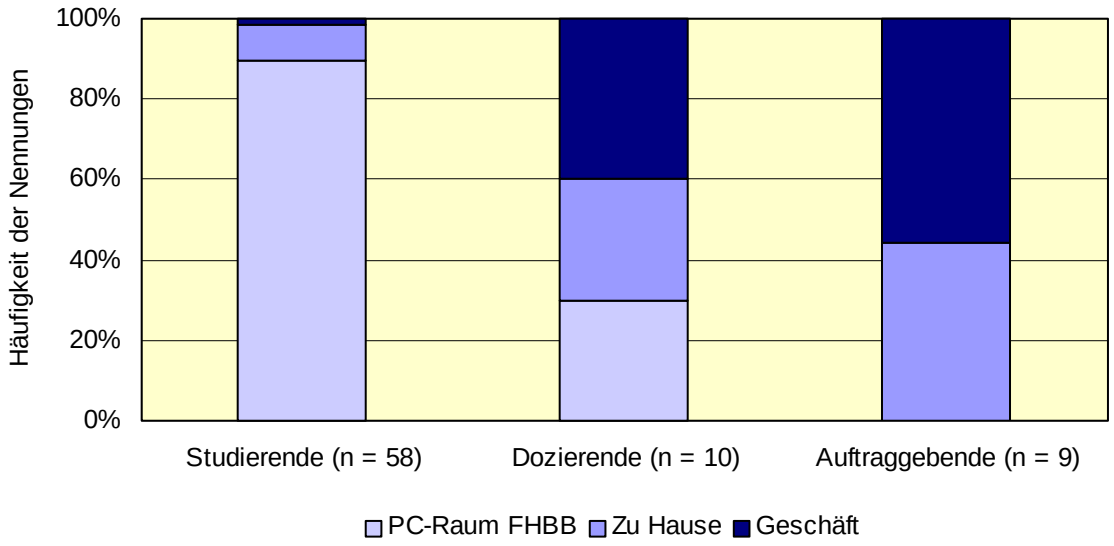

Abb. 4-20: Ort des Zugriffs auf webcorp nach Nutzergruppen

4.7 Das Image von webcorp bei den Anwendern

Das Bild, das sich die Beteiligten von webcorp machen, ist durchgängig positiv (Abb. 4-21). Den besten Wert erzielt die Zuverlässigkeit, während die restlichen Kriterien „selbsterklärend“, „erleichtert die Projektarbeit“ und „sicher“ praktisch gleich abschneiden. Bei der Navigation sehen die Nutzenden noch ein kleines Verbesserungspotenzial, ebenso bei der Geschwindigkeit. Insgesamt als sehr positiv zu interpretieren ist sicherlich die Wertung, dass webcorp die Projektarbeit erleichtert.

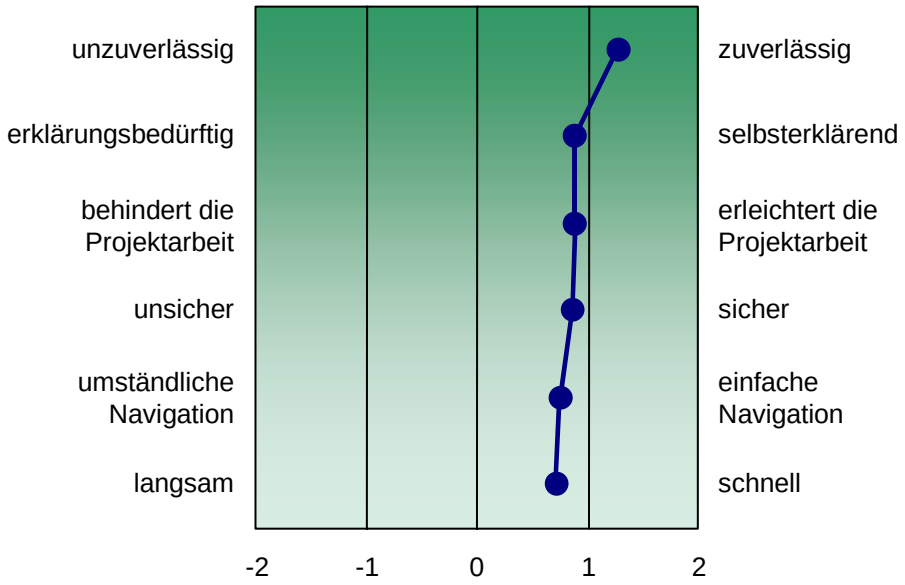

Abb. 4-21: Ausprägungen verschiedener webcorp-Eigenschaften (n = 83)

4.8 Effektivitäts-, Effizienz- und Designkriterien

Die Wahrnehmung der Effektivitäts-, Effizienz- und Designkriterien (vgl. Anhang II, Frage 6) ist nur eingeschränkt interpretierbar: Die Auswirkungen von webcorp auf die Effektivität und Effizienz der Projektarbeit werden durchschnittlich zwischen „gerade ausreichend“ und „gut“ eingestuft. Eine sinnvolle Differenzierung des Nutzenpotenzials von webcorp ist auf diese Weise allerdings kaum möglich, da die Bewertung der Kriterien insgesamt zu einheitlich ausfällt.

Auffallend gut schneidet das Kriterium bezüglich der Deckung der Anforderungen einer dokumentenbasierten Zusammenarbeit durch die Dokumentenablage ab. Dieses Kriterium wird als „gut“ bewertet. Dies unterstreicht die auch sonst an vielen Stellen beobachteten Übereinstimmungen zwischen den Erwartungen an das Tool und den tatsächlich gemachten Erfahrungen. Die Standardabweichung in Höhe von rund einem Bewertungspunkt sagt aus, dass über zwei Drittel aller Werte in einem Bereich von einem Punkt über und unter dem Mittelwert – also etwa zwischen 3 und 5 – liegen (untere Skala in Abb. 4-22). Auffallend positiv kommt auch das visuelle Erscheinungsbild von webcorp an.

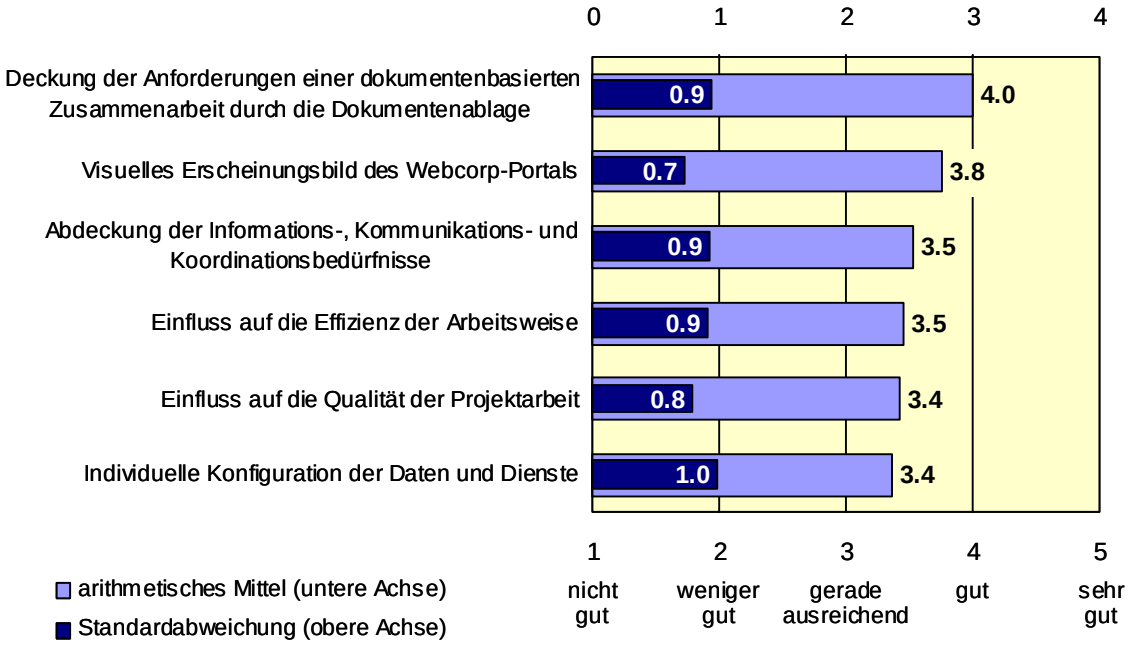

Abb. 4-22: Bewertung von webcorp anhand verschiedener Anforderungskriterien (n = 84)

4.9 Zukünftiger Einsatz von webcorp

Die überwiegend erfreulichen Ergebnisse zum Nutzen von webcorp für die Projektarbeiten werden durch die Angaben zur zukünftigen Nutzung besonders deutlich unterstrichen: Die Nutzenden, die webcorp erneut einsetzen würden, überwiegen in allen Anwendergruppen (Abb. 4-23). Rund 75 Prozent der webcorp-Nutzenden würden webcorp auch zukünftig einsetzen. Der hohe Anteil derer, die keine Angaben machen, weist darauf hin, dass sich viele noch unschlüssig sind, ob sie webcorp wieder verwenden wollen. Eine ablehnende Haltung gegenüber webcorp findet sich bei denjenigen, die sich einmal mit webcorp auseinandergesetzt haben, kaum (nur bei 11 Prozent). Besonders auffallend ist, dass 89 Prozent der Auftraggebenden webcorp erneut einsetzen würden. Dies deutet sehr darauf hin, dass die Auftraggebenden von der Vorteilhaftigkeit dieser Projektplattform überzeugt sind.

Wünsche und Verbesserungsvorschläge für zukünftige webcorp-Versionen sind nur in bescheidenem Masse gemacht worden. Sie beziehen sich überwiegend auf

- die Dokumentenverwaltung,
- die Mailfunktion sowie
- die Planungstools.

Am häufigsten findet sich der Wunsch nach einer verbesserten *Dokumentenverwaltung*. Hier werden folgende Wünsche geäussert: Druckmöglichkeit von Dokumenten direkt aus webcorp, die Unterstützung des pdf-Dateiformats, einfachere Verwaltungsmöglichkeiten (wie über ftp), direkte Änderungsmöglichkeit von Dokumenten im Portal (ohne vorherigen Download). Ebenfalls unter das Thema Dokumentenverwaltung fällt

der Wunsch, dass die Nutzenden bei der Änderung oder dem Upload von neuen Dokumenten automatisch von webcorp benachrichtigt werden. An der *Mailfunktion* wird unter anderem bemängelt, dass an E-Mails, die über webcorp versendet werden, keine Dateien angehängt werden können. Ebenfalls gewünscht wird eine Importfunktion für bestehende Adressbücher in webcorp. Bei den *Planungstools* von webcorp wird hauptsächlich gewünscht, den Projektplan sowie das Projektcontrolling ausdrucken zu können. Unter den Wünschen an eine zukünftige webcorp-Version findet sich schliesslich auch eine positive Anmerkung: „keine“.

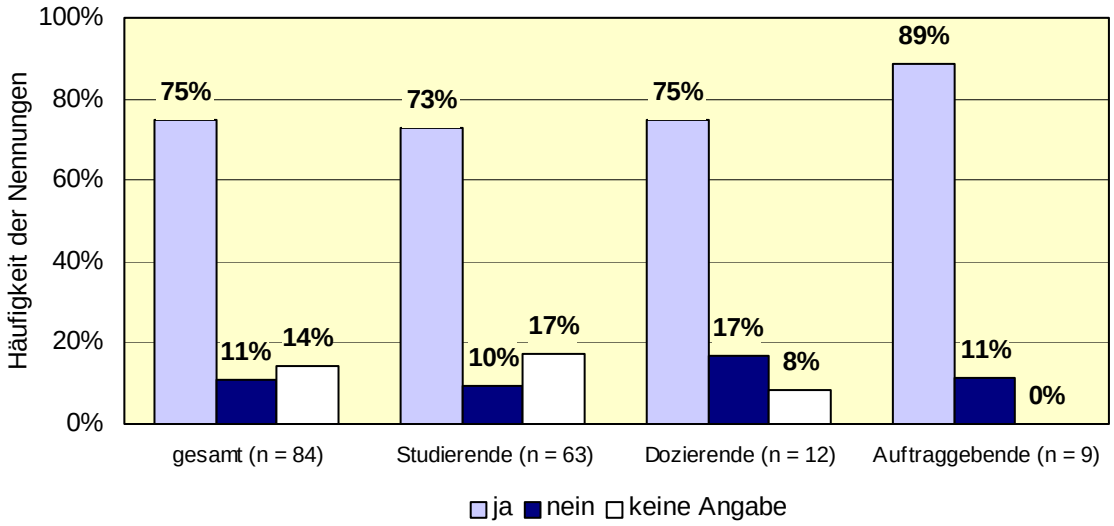

Abb. 4-23: Erneuter Einsatz von webcorp in zukünftigen Projekten

5 Analyse ausgewählter Unterschiede zwischen VEGA, plenaxx und webcorp

Nach dem Einsatz von VEGA im ersten Jahr wurde ein „... vereinfachtes Tool mit optimierter Dokumentenablage und damit kombinierter E-Mail-Funktion ...“ [Schubert/Dettling 2000, 23] gefordert. Die Auswertung der zweiten Umfrage über die Nachfolgeplattform zeigte, dass es die Benutzer von plenaxx in der Tat mit einem „vereinfachten Tool“ zu tun hatten [Leimstoll et al. 2001, 24]. Die allgemeine Zufriedenheit mit plenaxx war höher als im Vorjahr. Jetzt im dritten Versuchsjahr gelang es, mit dem Einsatz von webcorp die Benutzerzufriedenheit erneut deutlich zu steigern.

Die Dokumentenablage/-verwaltung erwies sich unabhängig vom eingesetzten Groupware-System jeweils als die wichtigste Funktionalität. Die E-Mail-Funktion – im ersten Jahr noch von der Plattform getrennt – wurde in plenaxx und webcorp integriert, so dass sich die Benutzer einfach vom System aus erreichen konnten. In webcorp können darüber hinaus Kurzmitteilungen an die übrigen Systemnutzer verschickt werden. Alles in allem lässt sich sagen, dass die webcorp-Plattform für die Projektarbeiten einen deutlich grösseren Nutzen generiert als das bei den zuvor eingesetzten Systemen der Fall war.

Nachdem die Nutzung seitens der *Studierenden* zunächst von 95 (VEGA) auf 88 Prozent (plenaxx) zurückgegangen war, erreichte die Nutzung in diesem Jahr wieder 97 Prozent (webcorp). Bei den *Dozierenden* verzeichnete sich ein Nutzungsanstieg von 54 (VEGA) auf 70 (plenaxx) und jetzt auf 86 Prozent (webcorp), was aus Sicht der Fachhochschule sehr erfreulich ist. In diesem Jahr konnte darüber hinaus auch ein Grossteil der *Auftraggebenden* zur Nutzung von webcorp motiviert werden. Der Anteil der Nutzenden stieg in dieser Gruppe von 29 (VEGA) und 46 (plenaxx) auf 64 Prozent (webcorp). Die zunehmende Akzeptanz der eingesetzten Groupware-Systeme lässt sich auf mehrere Ursachen zurückführen: In den Einführungsveranstaltungen des Instituts für angewandte Betriebsökonomie (IAB) konnten die Projektbeteiligten sehr schnell von der Nützlichkeit der webcorp-Plattform überzeugt werden. Dass der Nutzen des Systems bereits in frühen Phasen erkannt wird, zeigt sich auch daran, dass die am Ende tatsächlich gemachten Erfahrungen oftmals kaum von den anfänglichen Erwartungen an das System abweichen. Bei den Angehörigen der Fachhochschule kommt als Ursache möglicherweise hinzu, dass der Kompetenzschwerpunkt E-Business die tägliche Arbeit zunehmend durchdringt. Bei den Auftraggebenden ist sicherlich die mittlerweile starke Verbreitung des Internets in Schweizer Unternehmen [Leimstoll/Schubert 2002] verantwortlich für den Nutzungsanstieg.

Abb. 5-1 zeigt im Vergleich, wie VEGA, plenaxx und webcorp die Basisanforderungen an ein internetbasiertes Groupware-Tool erfüllten. Der *zeitliche Zugang* zum System und die *Nachvollziehbarkeit der Dokumentation* haben sich stetig verbessert, was auf die inhaltliche und technische Weiterentwicklung der Plattformen zurückzuführen ist. Im Vergleich zwischen plenaxx und webcorp ist die Verbesserung des *zeitlichen Zugangs* bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von deutlich unter 0.5 Prozent auf hohem Niveau statistisch signifikant.[8] Die *Dokumentation* verbesserte sich bereits mit dem Übergang von VEGA auf plenaxx signifikant und konnte durch webcorp nicht nochmals durchgreifend verbessert werden. [9]

Einen deutlichen Aufschwung erfuhr hingegen der *ortsunabhängige Zugang* durch den Übergang zu webcorp: Nach 70 sehen nun 97 Prozent der Nutzer den ortsunabhängigen Zugang als „erfüllt“ an. Dieses Ergebnis ist auf hohem Niveau statistisch signifikant.[10] Zuvor hatte sich mit plenaxx der ortsunabhängige Zugang verschlechtert, was darauf zurückgeführt wurde, dass ein Zugriff auf plenaxx über einen gewöhnlichen Telefonanschluss (56 KBit/s) immer noch recht langsam war und die Studierenden daher quasi auf die Einrichtungen der Fachhochschule angewiesen waren. Dieses Problem tritt bei webcorp aufgrund der kürzeren Ladezeiten in den Hintergrund.

---

[8] Der zeitlich unbeschränkte Zugang zum System wird also von den webcorp-Anwendern signifikant besser bewertet als von den plenaxx-Anwendern. Die Irrtumswahrscheinlichkeit α ist nach einem Chi-Quadrat-Homogenitätstest kleiner als 0.005.

[9] Ein Chi-Quadrat-Homogenitätstest belegt, dass sich die Nullhypothese der Homogenität auf einem Signifikanzniveau von 5 Prozent nicht zurückweisen lässt.

[10] Der ortsunabhängige Zugang wird also von den webcorp-Anwendern signifikant besser bewertet als von den plenaxx-Anwendern. Das Signifikanzniveau liegt nach einem Chi-Quadrat-Homogenitätstest deutlich über 0.5 Prozent (Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha \leq 0.005$).

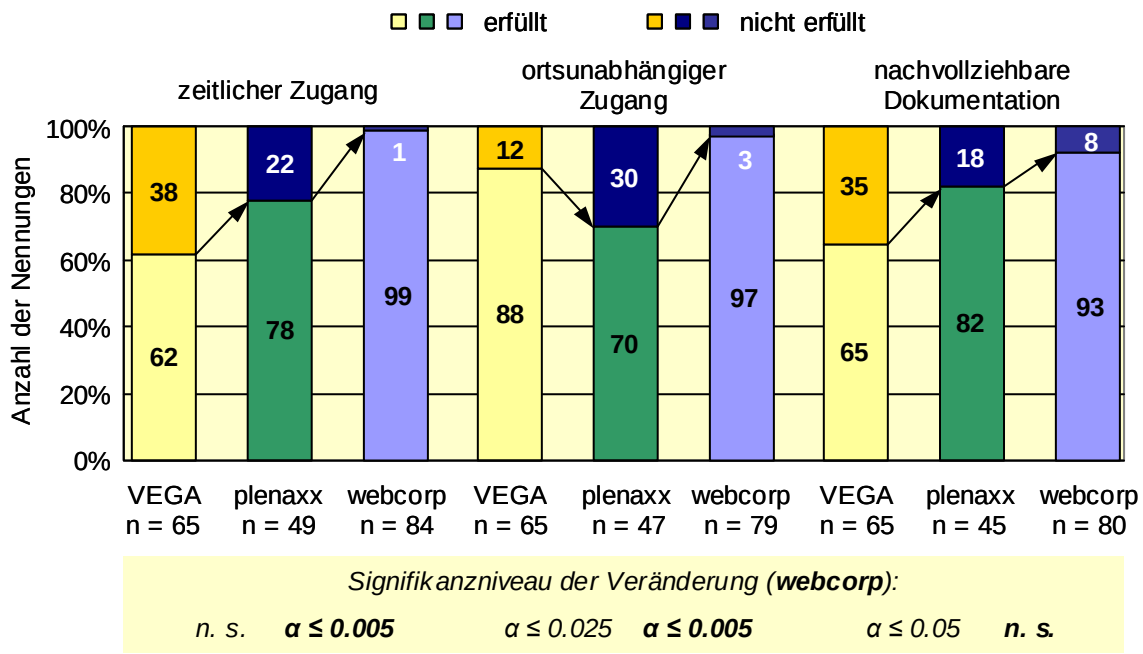

Abb. 5-1: Vergleich von VEGA, plenaxx und webcorp: Erfüllung der Grundfunktionalitäten

Ein Vergleich der Auswirkungen der Groupware-Systeme auf die Kommunikation der Studierenden zeigte beim Übergang von VEGA auf plenaxx eine deutliche Zunahme der Erleichterung der Kommunikation (Abb. 5-2 u. Abb. 5-3). Die Unterschiede in der Bewertung von VEGA und plenaxx waren im Falle der Kommunikation der Studierenden untereinander, mit den Auftraggebenden und mit der Schule statistisch signifikant. Lediglich die Kommunikation mit den Dozierenden liess sich durch den Wechsel von VEGA auf plenaxx aus Sicht der Studierenden nicht signifikant verbessern.[11]

Der Einsatz von webcorp führt dazu, dass ein noch grösserer Anteil der Studierenden eine Erleichterung der Kommunikation mit allen Anwendergruppen empfindet. Diese Veränderung gegenüber plenaxx ist im Falle der Kommunikation mit den *Auftraggebenden* (Abb. 5-2), mit den *übrigen Studierenden* und mit der *Schule* (Abb. 5-3) allerdings nicht statistisch signifikant – es kann sich um eine zufällige Beobachtung handeln.[12]

Die Kommunikation mit den *Dozierenden* hingegen verändert sich durch webcorp grundlegend: Nach 44 Prozent im Vorjahr sagen nun 81 Prozent der Studierenden aus, webcorp erleichtere die Kommunikation mit den Dozierenden (Abb. 5-2). Die Signifikanz dieser Veränderung liegt deutlich über dem 0.05-Prozent-Niveau. Mit dem Einsatz

[11] Die Nullhypothese der Homogenität kann auf Basis eines Chi-Quadrat-Homogenitätstests bei einem geforderten Signifikanzniveau in Höhe von 5 Prozent nicht zurückgewiesen werden.

[12] Die Nullhypothese der Homogenität kann auf Basis eines Chi-Quadrat-Homogenitätstests bei einem geforderten Signifikanzniveau in Höhe von 5 Prozent nicht zurückgewiesen werden.

von webcorp konnte hier offenbar ein gewisser Nachholeffekt realisiert werden. Dies mag daran liegen, dass die Dozierenden gegenüber webcorp eine deutlich höhere Akzeptanz entwickelten als das noch bei plenaxx der Fall gewesen war. Statistisch lässt sich allerdings kein Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität der Dozierenden und der Nutzungsintensität der Studierenden nachweisen. Zwar zeigen sich durchaus Assoziationen zwischen der Nutzungsintensität dieser beiden Anwendergruppen, sie sind jedoch nicht zuletzt wegen der zu geringen Stichprobengrösse nicht statistisch signifikant.

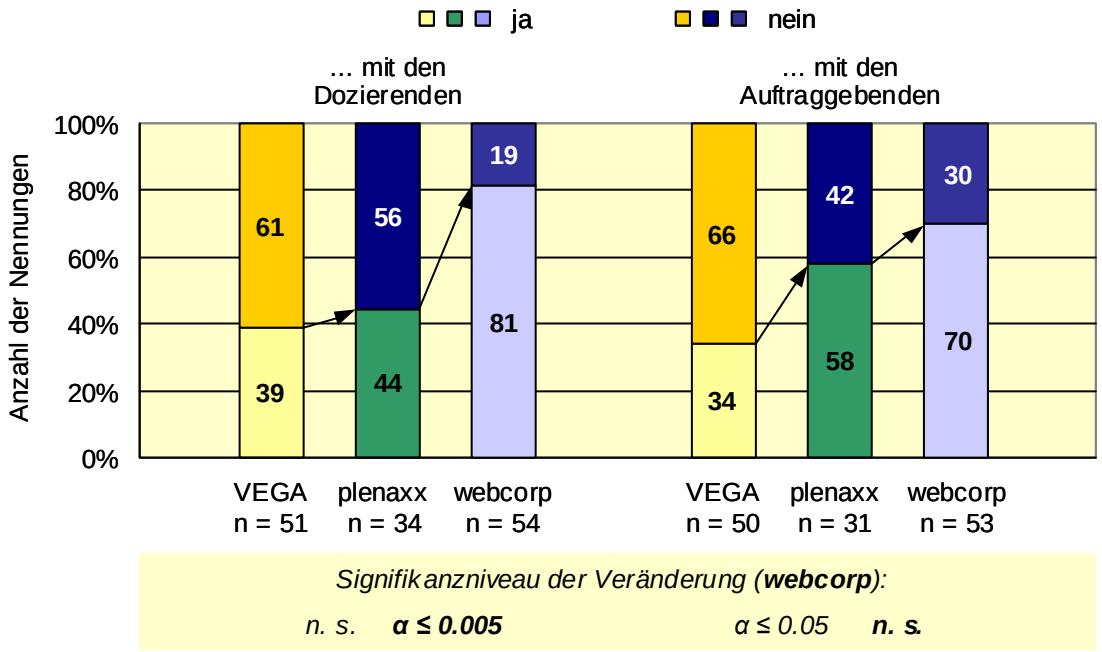

Abb. 5-2: Vergleich von VEGA, plenaxx und webcorp: Erleichterung der Kommunikation ... (1)

Die Ergebnisse zeigen allgemein, dass sich die Kommunikation durch den Einsatz der Plattformen von Jahr zu Jahr verbessert hat und diese immer mehr Akzeptanz finden. Nach dem Wechsel zu plenaxx beurteilten wesentlich mehr *Dozierende* und *Auftraggebende* als im Vorjahr die Kommunikation mit den Studierenden als gelungen. Mit dem Übergang zu webcorp wurde diese Einschätzung auf hohem Niveau stabilisiert. Neu ist, dass jetzt auch ein grosser Teil der *Dozierenden* eine Verbesserung der Kommunikation mit den anderen Dozierenden (58 Prozent) und den Auftraggebenden (50 Prozent) registriert. Darüber hinaus gibt ein nennenswerter Anteil der *Auftraggebenden* (44 Prozent) an, die Kommunikation mit den Dozierenden habe sich verbessert.

Bei den wahrgenommen *Vorteilen* des Tool-Einsatzes haben sich erneut nur geringe Verschiebungen ergeben: Besserer Zugriff auf Informationen und bessere Kontrolle über die geleistete Arbeit zählen nach wie vor zu den realisierten – und auch erwarteten – Hauptvorteilen. Bei plenaxx nahm man den Wegfall von Sitzungen stärker wahr, was ja einem der primären Ziele eines solchen Groupware-Tools entspricht. Dieser Vorteil rückte bei webcorp wieder etwas stärker in den Hintergrund.

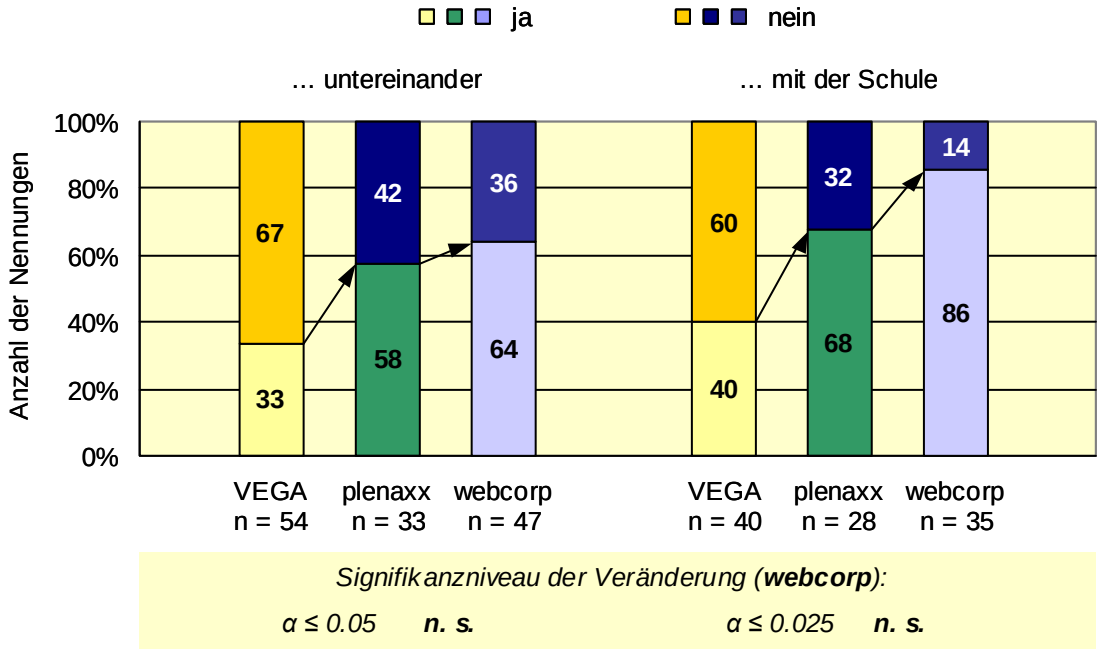

Abb. 5-3: Vergleich von VEGA, plenaxx und webcorp: Erleichterung der Kommunikation ... (2)

Bei den *Nachteilen* zeigt sich ein differenzierteres Bild: Während von den VEGA- und plenaxx-Nutzern technische Probleme und zusätzlicher Zeitaufwand durch die Tool-Nutzung am häufigsten genannt wurden, liegt bei den webcorp-Nutzern nur noch der zusätzliche Zeitaufwand durch webcorp an der Spitze der Nachteile. Dass technische Probleme Zeit kosten, wird deutlich seltener ausgesagt als noch in den Vorjahren. Verstärkt als Nachteil wahrgenommen wird hingegen der zu geringe persönliche Kontakt. Er liegt an zweiter Stelle der Nachteile.

Was den Nutzungsort anbelangt, hat sich in diesem Jahr der Trend bestätigt, der schon bei plenaxx beobachtet wurde: Rund 90 Prozent der Studierenden und auch rund ein Viertel der Dozierenden nutzen die Internet-Plattformen in den Computerräumen der FHBB. Im Jahr der VEGA-Nutzung hatten noch fast 40 Prozent der Studierenden angegeben, auf VEGA von zu Hause aus zuzugreifen. Diese Veränderung wurde durch den Umzug der Fachhochschule in ein neues Gebäude (Peter Merian-Haus) erklärt. Seit dem Umzug sind die Computerräume auf dem neusten Stand der Technik [Leimstoll et al. 2001].

Insgesamt gesehen hat sich der Trend zu einer vereinfachten Benutzung der Groupware-Systeme über die drei Versuchsjahre fortgesetzt. Anhand der erhobenen Daten lässt sich erkennen, dass die Funktionalität und die Benutzerfreundlichkeit von webcorp besser bewertet werden als bei den zuvor eingesetzten Systemen und dass sich dies auch deutlich in einer höheren Akzeptanz der webcorp-Plattform niederschlägt.

6 Schlussbetrachtung

Wie schon in den vergangenen Jahren bestand mit dem Einsatz von webcorp für die Projektarbeiten die Möglichkeit, unter den rund 100 Projektbeteiligten eine Primärerhebung durchzuführen. Das Kommunikationsverhalten, der praktische Nutzen und die Probleme im Umgang mit der Plattform wurden erfragt und anschliessend ausgewertet und interpretiert.

Die Studie zeigt, dass die Projektbeteiligten in hohem Masse bereit sind, ein internetbasiertes Groupware-System für die Anfertigung der Projektarbeiten zu nutzen. Im Vordergrund der Nutzung stehen dabei die zentrale Dokumentenverwaltung, gefolgt von der Agenda, den Pendenzen, dem Versenden von E-Mails und der Linksammlung. Eine Reihe weiterer webcorp-Funktionen ist kaum genutzt worden.

Dem Vorteil eines besseren Zugriffs auf Informationen steht der Aufwand gegenüber, der vorwiegend durch die Einarbeitung in das Tool entsteht. Insgesamt erleichtert webcorp in den Augen der Beteiligten die Projektarbeit und auch verschiedene Effizienz- und Effektivitätskriterien sind positiv bewertet worden. Die Vergleiche der Erwartungen an das eingesetzte System mit den Erfahrungen aus der webcorp-Nutzung zeigen viele Übereinstimmungen. Dies belegt, dass webcorp die Anforderungen der Anwender treffend abbildet. Die webcorp-Plattform ist daher sehr gut geeignet, um speziell die Kommunikations- und Koordinationsprozesse einer Learning Community wirksam zu unterstützen.

Diese Ergebnisse sind in verschiedener Hinsicht zu relativieren und lassen sich nicht ohne weiteres auf andere Projekte übertragen: Den grössten Anteil an der Stichprobe machen die Studierenden aus. Sie sehen sich täglich und stellen deshalb keine typische Anwendergruppe für unternehmensübergreifende Projekte dar. Für die Firmen (Auftraggebende), die in dieser Pilotstudie die Themen für die Projektarbeiten bereitstellen, spielen die Projekte im Vergleich zum übrigen Tagesgeschäft oftmals eine untergeordnete Rolle. Es ist deshalb davon auszugehen, dass sich einige der Auftraggebenden nicht allzu intensiv mit webcorp auseinander gesetzt haben. Daraus folgt, dass möglicherweise ein Teil der Nutzer mit der Anwendung nicht wirklich vertraut ist und sich ihnen nicht das volle Nutzenpotenzial der Plattform erschliesst.

Die empirische Studie über den Umgang mit einem internetbasierten Groupware-Tool erlaubt Rückschlüsse auf den Reifegrad der Technologie und auf die Akzeptanz des Mediums Internet für die Arbeitswelt einer Studierendengruppe. Zu berücksichtigen ist, dass die Studierenden etwa zwischen 20 und 30 Jahre alt und deshalb weder für die Gesamtbevölkerung noch für die Erwerbstätigen repräsentativ sind. Es sollte davon ausgegangen werden, dass die Studierenden über überdurchschnittliche Erfahrungen im Umgang mit elektronischen Medien verfügen und ihnen eine hohe Akzeptanz entgegenbringen. Bis ähnliches im geschäftlichen Alltag erreicht ist, wird es noch eine Weile dauern.

7 Fazit und Ausblick

webcorp zählt im Vergleich zu den beiden zuvor eingesetzten Systemen zu einer neuen Generation internetbasierter Groupware-Systeme. webcorp zeichnet sich durch eine Reduktion auf wesentliche Funktionen und eine recht übersichtliche Benutzeroberfläche aus. Diese beiden Kriterien haben sich bereits in den Ergebnissen der vorherigen Studien als für die Learning Community besonders wichtig erwiesen [Schubert/Dettling 2000; Leimstoll et al. 2001].

Für die Weiterentwicklung von webcorp lässt sich folgendes Fazit ziehen: Die Nutzung von webcorp sollte so einfach sein, dass auch Nutzer, die zum Beispiel nur einmal pro Woche auf die Plattform zugreifen, mit dem System zurechtkommen. Für Nutzer, die täglich zugreifen, ist eine hohe Geschwindigkeit (Performance) der Anwendung entscheidend. Die Übersichtlichkeit des Systems sollte unbedingt erhalten und nicht durch unnötige Ergänzungsfunktionen eingeschränkt werden. Die Struktur der Navigation und der Dokumentenverwaltung könnte noch etwas verbessert werden.

Der Umgang mit einem internetbasierten Groupware-Tool setzt offensichtlich einen nicht unerheblichen Lernaufwand voraus. Trotzdem scheint sich dieser Aufwand im Falle von webcorp zu lohnen: Dreiviertel der Projektbeteiligten geben an, dass sie die Plattform auch für ein weiteres Projekt einsetzen würden; in der Gruppe der Auftraggebenden sagen dies sogar 89 Prozent aus.

Im nächsten Jahr sollen die Projektarbeiten an der FHBB wiederum mit einem internetbasierten Groupware-Tool unterstützt werden. Aufgrund der bisher gemachten Erfahrungen sind die Chancen gross, dass webcorp erneut zum Einsatz kommt. Der Forschungsschwerpunkt könnte dann auf einer detaillierteren Analyse der Veränderung von Arbeits-, Koordinations- und Kommunikationsprozessen liegen.

Anhang I Fragebogen zu den Erwartungen an ein internetbasiertes Groupware-System

FHBB Fachhochschule beider Basel
Departement Wirtschaft

Institut für angewandte Betriebsökonomie

Mitglied der Ecademy CH

Fragebogen für Studierende

Erwartungen an den E-Service "Webcorp" in der Projektarbeit

1. Benutzung des E-Services "Webcorp"

Haben Sie vor, Webcorp für die Abwicklung der Projektarbeit zu nutzen?

○ ja ○ nein ○ weiss noch nicht

Falls nein, weshalb nicht? Bitte geben Sie mindestens einen **konkreten Grund** an:

Falls Sie Webcorp nicht nutzen werden, fahren Sie bitte mit dem letzten Abschnitt fort. Zum letzten Abschnitt.

Falls Sie Webcorp nutzen werden, füllen Sie den Fragebogen bitte möglichst **vollständig** aus!

2. Grundfunktionalität von Webcorp

Als **wie wichtig** beurteilen Sie die folgenden Aussagen im Hinblick auf die Benutzung von Webcorp:

Der Zugriff auf die projektrelevanten Informationen sollte **jederzeit** möglich sein (zeitlicher Zugang).

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

Der Zugriff auf die projektrelevanten Informationen sollte **von jedem Ort** möglich sein (ortsunabhängiger Zugang).

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

Projektablauf und -inhalte sollten **nachvollziehbar dokumentiert** werden (im Sinne eines Nachschlagewerkes).

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

3. Kommunikation mit den Anwendergruppen

Wenn Sie Webcorp für die Projektarbeit einsetzen, **wie wichtig** ist Ihnen ein erleichterter Informationsaustausch mit den Projektbeteiligten?

ein erleichterter Informationsaustausch mit dem **Dozierenden**

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

ein erleichterter Informationsaustausch mit dem **Auftraggeber**

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

ein erleichterter Informationsaustausch mit der **Schule**

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

ein erleichterter Informationsaustausch mit den anderen **Studierenden**

○ besonders wichtig ○ wichtig ○ weniger wichtig ○ keine Angabe

4. Auswirkungen der Nutzung von Webcorp auf die Projektarbeit

Der Einsatz von Webcorp kann für die Benutzer sowohl Vorteile als auch Nachteile mit sich bringen. Wählen Sie bitte aus den möglichen Vor- und Nachteilen **jeweils maximal drei** aus, die Sie bei der Nutzung von Webcorp erwarten (maximal drei Vorteile und drei Nachteile).

Vorteile (positive Auswirkungen):

- ☐ Weniger Sitzungen
- ☐ Besserer Zugriff auf Informationen
- ☐ Geringerer Koordinationsaufwand
- ☐ Bessere Koordination des Teams
- ☐ Förderung des Teamgeists
- ☐ Bessere Kontrolle über geleistete Arbeit
- ☐ Zeitgewinn

Nachteile (negative Auswirkungen):

- ☐ Zusätzlicher Aufwand zum Erlernen des Tools
- ☐ Technische Probleme kosten Zeit
- ☐ Zu starke Fokussierung auf das Tool
- ☐ Zu wenig persönlicher Kontakt
- ☐ Erhöhter Koordinationsaufwand
- ☐ Zusätzlicher Zeitaufwand durch Webcorp-Benutzung
- ☐ Gefahr des Datenmissbrauchs

Weitere Vorteile:

Weitere Nachteile:

5. Nutzung der Funktionen

Welche der Funktionen, die Webcorp anbietet, werden Sie voraussichtlich am häufigsten nutzen? Geben Sie bitte eine Rangfolge von 9 (werde ich am häufigsten nutzen) bis 1 (werde ich am wenigsten nutzen) oder eine 0 (werde ich gar nicht nutzen) an.

Rangfolge (von 9 bis 1 oder 0)	Funktion
	Agenda (Terminkalender)
	Pendenzen (Aufgaben)
	Dokumentenverwaltung
	Publikation von Webseiten
	Newsboard
	Linksammlung
	Diskussionsforen
	Mail senden
	Projekt-Controlling

Beispiel für eine Rangfolge:

Rangfolge (von 9 bis 1 oder 0)	Funktion
6	Agenda (Terminkalender)
9	Pendenzen (Aufgaben)
8	Dokumentenverwaltung
0	Publikation von Webseiten
4	Newsboard
0	Linksammlung
7	Diskussionsforen
5	Mail senden
0	Projekt-Controlling

6. Angaben zur Person

Um sicherzugehen, dass wir alle Benutzer von Webcorp mit diesem Fragebogen erreicht haben, benötigen wir Ihren Namen. Ihre Angaben werden vertraulich behandelt. Die Fragebögen werden anonym ausgewertet, und Ihre Angaben stehen in keinem Zusammenhang mit der Benotung.

Name des Projektteilnehmers:

Projektgruppe (und Auftraggeber):

(bitte auswählen)

Bitte geben Sie hier Ihre E-Mail-Adresse an, wenn Sie über die Ergebnisse der Befragung informiert werden möchten:

Fragebogen abschicken | Eingabe löschen

© 2000-2001 Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), FHBB (Mitglied der Ecademy)
Letzte Aktualisierung dieser Seite: 21.05.2002 16:38

Anhang II Fragebogen zu den Erfahrungen mit webcorp

FHBB Fachhochschule beider Basel
Departement Wirtschaft

Institut für angewandte Betriebsökonomie

Mitglied der Ecademy CH

Fragebogen für Studierende

Der E-Service "Webcorp" in der Projektarbeit

1. Benutzung des E-Services "Webcorp"

Haben Sie **Webcorp** für die Abwicklung der Projektarbeit genutzt?

○ Ja ○ Nein

Falls nein, weshalb nicht? Bitte geben Sie mindestens einen **konkreten Grund** an.

Falls Sie Webcorp nicht genutzt haben, fahren Sie bitte mit dem letzten Abschnitt fort. Zum letzten Abschnitt

Falls Sie Webcorp genutzt haben, füllen Sie den Fragebogen bitte möglichst **vollständig** aus!

2. Grundfunktionalität von Webcorp

Inwieweit haben sich für Sie die folgenden Erwartungen erfüllt?

Der Zugriff auf die projektrelevanten Informationen ist **jederzeit** möglich (zeitlicher Zugang).

○ stets erfüllt ○ meistens erfüllt ○ nicht erfüllt ○ keine Angabe

Der Zugriff auf die projektrelevanten Informationen ist **von jedem Ort** möglich (ortsunabhängiger Zugang).

○ stets erfüllt ○ meistens erfüllt ○ nicht erfüllt ○ keine Angabe

Projektablauf und -inhalte werden **nachvollziehbar dokumentiert** (im Sinne eines Nachschlagewerks).

○ stets erfüllt ○ meistens erfüllt ○ nicht erfüllt ○ keine Angabe

Ihr Kommentar dazu:

3. Die Kommunikation mit den Anwendergruppen

Stellen Sie sich eine Projektarbeit ohne Webcorp vor. Hat Webcorp Ihrer Meinung nach den Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten erleichtert?

Webcorp ermöglicht einen komfortablen Informationsaustausch mit dem **Dozierenden.**

○ ja ○ nein ○ keine Angabe

Falls nein, welchen Grund hat dies Ihrer Meinung nach:

Webcorp ermöglicht einen komfortablen Informationsaustausch mit dem **Auftraggeber**.

○ ja ○ nein ○ keine Angabe

Falls nein, welchen Grund hat dies Ihrer Meinung nach:

Webcorp ermöglicht einen komfortablen Informationsaustausch mit der **Schule**.

○ ja ○ nein ○ keine Angabe

Falls nein, welchen Grund hat dies Ihrer Meinung nach:

Webcorp ermöglicht einen komfortablen Informationsaustausch mit den anderen **Studierenden**.

○ ja ○ nein ○ keine Angabe

Falls nein, welchen Grund hat dies Ihrer Meinung nach:

4. Auswirkungen der Nutzung von Webcorp auf die Projektarbeit

Der Einsatz von Webcorp bringt Ihnen sicherlich sowohl Vorteile als auch Nachteile. Wählen Sie bitte aus der Liste der möglichen Vor- und Nachteile **jeweils maximal drei** aus, die Sie bei der Nutzung von Webcorp beobachtet haben (maximal drei Vorteile und drei Nachteile).

Vorteile (positive Auswirkungen):	**Nachteile (negative Auswirkungen):**
☐ Weniger Sitzungen	☐ Zusätzlicher Aufwand zum Erlernen des Tools
☐ Besserer Zugriff auf Informationen	☐ Technische Probleme kosten Zeit
☐ Geringerer Koordinationsaufwand	☐ Zu starke Fokusierung auf das Tool
☐ Bessere Koordination des Teams	☐ Zu wenig persönlicher Kontakt
☐ Förderung des Teamgeists	☐ Erhöhter Koordinationsaufwand
☐ Bessere Kontrolle über geleistete Arbeit	☐ Zusätzlicher Zeitaufwand durch Webcorp-Benutzung
☐ Zeitgewinn	☐ Gefahr des Datenmissbrauchs
Weitere Vorteile:	Weitere Nachteile:

5. Nutzung von Webcorp

Anzahl Ihrer Zugriffe auf Webcorp (durchschnittlich pro Monat): ☐

Wie häufig haben Sie die folgenden Funktionen **aktiv** (als Eingebender) und **passiv** (als Abfragender) genutzt (durchschnittlich pro Monat)?

aktive Nutzung	**Funktion**	**passive Nutzung**
☐	Agenda (Terminkalender)	☐
☐	Pendenzen (Aufgaben)	☐
☐	Dokumentenverwaltung	☐
☐	Publikation von Webseiten	☐
☐	Newsboard	☐
☐	Linksammlung	☐
☐	Diskussionsforen	☐
☐	Mail senden	☐
☐	Projekt-Controlling	☐

Welche Webcorp-Funktionen haben Sie **auf der Projekt-Ebene** hauptsächlich genutzt? Geben Sie bitte eine Rangfolge von 9 (am häufigsten genutzt) bis 1 (am wenigsten genutzt) oder eine 0 (gar nicht genutzt) an.

Rangfolge (von 9 bis 1 oder 0)	Funktion
1.	Agenda (Terminkalender)
2.	Pendenzen (Aufgaben)
3.	Dokumentenverwaltung
4.	Publikation von Webseiten
5.	Newsboard
6.	Linksammlung
7.	Diskussionsforen
8.	Mail senden
9.	Projekt-Controlling

Beispiel für eine Rangfolge:

Rangfolge (von 9 bis 1 oder 0)	Funktion
6	Agenda (Terminkalender)
9	Pendenzen (Aufgaben)
8	Dokumentenverwaltung
0	Publikation von Webseiten
4	Newsboard
0	Linksammlung
7	Diskussionsforen
5	Mail senden
0	Projekt-Controlling

Welche Webcorp-Funktionen haben Sie **auf der Community-Ebene** hauptsächlich genutzt? Geben Sie bitte eine Rangfolge von 9 (am häufigsten genutzt) bis 1 (am wenigsten genutzt) oder eine 0 (gar nicht genutzt) an.

Rangfolge (von 9 bis 1 oder 0)	Funktion
1.	Agenda (Terminkalender)
2.	Pendenzen (Aufgaben)
3.	Dokumentenverwaltung
4.	Publikation von Webseiten
5.	Newsboard
6.	Linksammlung
7.	Diskussionsforen
8.	Mail senden
9.	Projekt-Controlling

Beispiel für eine Rangfolge:

Rangfolge (von 9 bis 1 oder 0)	Funktion
6	Agenda (Terminkalender)
9	Pendenzen (Aufgaben)
8	Dokumentenverwaltung
0	Publikation von Webseiten
4	Newsboard
0	Linksammlung
7	Diskussionsforen
5	Mail senden
0	Projekt-Controlling

In welcher **Phase** der Projektarbeit haben Sie Webcorp **am intensivsten** genutzt?

- ○ in der Anfangsphase der Projektbearbeitung ("Definitionsphase")
- ○ bei der gemeinsamen Erarbeitung der Berichtsstruktur/-konzeption ("Evaluierungsphase")
- ○ beim Verfassen und Überarbeiten des Berichts ("Realisierungsphase")

Von wo aus haben Sie auf Webcorp zugegriffen (Mehrfachauswahl möglich)?

- ☐ PC-Raum FHBB
- ☐ Zu Hause
- ☐ Geschäft
- ☐ andere Orte: _____

6. Persönliche Bewertung

Bewerten Sie bitte Webcorp anhand der folgenden **Begriffspaare**:

erklärungsbedürftig	○ (-2)	○ (-1)	○ (0)	○ (1)	○ (2)	selbsterklärend
umständliche Navigation	○ (-2)	○ (-1)	○ (0)	○ (1)	○ (2)	einfache Navigation
unzuverlässig	○ (-2)	○ (-1)	○ (0)	○ (1)	○ (2)	zuverlässig
langsam	○ (-2)	○ (-1)	○ (0)	○ (1)	○ (2)	schnell
behindert die Projektarbeit	○ (-2)	○ (-1)	○ (0)	○ (1)	○ (2)	erleichtert die Projektarbeit
unsicher	○ (-2)	○ (-1)	○ (0)	○ (1)	○ (2)	sicher

Bewerten Sie bitte Webcorp mit Hilfe der folgenden Fragen:

Wie deckt Webcorp Ihre Informations-, Kommunikations- und Koordinations**bedürfnisse** ab?	○ nicht gut	○ weniger gut	○ gerade ausreichend	○ gut	○ sehr gut
Wie beeinflusst die Webcorp-Nutzung die **Effizienz** Ihrer Arbeitsweise im Projekt?	○ nicht gut	○ weniger gut	○ gerade ausreichend	○ gut	○ sehr gut
Wie beeinflusst die Webcorp-Nutzung die **Qualität** Ihrer Projektarbeit?	○ nicht gut	○ weniger gut	○ gerade ausreichend	○ gut	○ sehr gut
Wie bewerten Sie die Möglichkeiten der **individuellen** Konfiguration der Daten und Dienste?	○ nicht gut	○ weniger gut	○ gerade ausreichend	○ gut	○ sehr gut
Wie beurteilen Sie die Funktionalität der **Dokumentenverwaltung**?	○ nicht gut	○ weniger gut	○ gerade ausreichend	○ gut	○ sehr gut
Wie empfinden Sie das **visuelle Erscheinungsbild** des Webcorp-Portals?	○ nicht gut	○ weniger gut	○ gerade ausreichend	○ gut	○ sehr gut

7. Die Zukunft von Webcorp

Wenn Sie die Wahl hätten, würden Sie Webcorp **in zukünftigen Projekten** erneut einsetzen?

○ ja ○ nein ○ keine Angabe

Wenn Sie Webcorp erneut einsetzen würden, welche **Wünsche und Verbesserungsvorschläge** hätten Sie dann für ein zukünftiges Webcorp-Portall?

8. Angaben zu Ihrer Person

Um sicherzugehen, dass wir alle Benutzer von Webcorp mit diesem Fragebogen erreicht haben, benötigen wir Ihren Namen. Ihre Angaben werden vertraulich behandelt. Die Fragebogen werden anonym ausgewertet, und Ihre Angaben stehen in keinem Zusammenhang mit der Benotung.

Name des Projektteilnehmers:

Projektgruppe (und Auftraggeber):

(bitte auswählen)

Bitte geben Sie hier Ihre E-Mail-Adresse an, wenn Sie über die Ergebnisse der Befragung per Mail informiert werden möchten:

Fragebogen abschicken | Eingabe löschen

© 2000-2001 Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), FHBB (Mitglied der Ecademy).
Letzte Aktualisierung dieser Seite: 21.05.2002 16:43

Literaturverzeichnis

Gerum, Elmar, Internationalisierung mittelständischer Unternehmen durch Netzwerke. In: Gutmann/Kabst [2000, 273-285].

Greenberg, Saul, Computer supported cooperative work and groupware. In: Greenberg, Saul (ed.), Computer supported cooperative work and groupware. Academic Press, London 1991, 1-7.

Gutmann, Joachim und Rüdiger Kabst (Hrsg.), Internationalisierung im Mittelstand: Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren. Gerhard und Lore Kienbaum Stiftung. Gabler, Wiesbaden 2000.

Häfliger, Benno, Virtuelle Fabrik Nordwestschweiz/Mittelland. In: Schubert, Petra und Ralf Wölfle (Hrsg.), E-Business erfolgreich planen und realisieren: Case Studies von zukunftsorientierten Unternehmen. Hanser, München und Wien 2000, 203-216.

Hertweck, Matthias, Die koordinationstheoretische Gestaltung und Bewertung alternativer Geschäftsprozesse unter Berücksichtigung des Einsatzes von Workflow Management und Workgroup Computing: Dargestellt am Beispiel eines Kundenanfrageprozesses. Dissertation, Universität Freiburg im Breisgau, Freiburg 1998.

Hummel, Thomas, Chancen und Grenzen der Computerunterstützung kooperativen Arbeitens. DUV und Gabler, Wiesbaden 1996.

Kocian, Claudia, Virtuelle Kooperationen im Mittelstand. DUV und Gabler, Wiesbaden 1999.

Leimstoll, Uwe, Informationsmanagement in mittelständischen Unternehmen: Eine mikroökonomische und empirische Untersuchung. Lang, Frankfurt am Main et al. 2001.

Leimstoll, Uwe und Petra Schubert, E-Commerce-Studie 2002: E-Business in KMU - Einsatz, Potenziale und Strategien. Arbeitsbericht E-Business Nr. 6, Institut für angewandte Betriebsökonomie, Fachhochschule beider Basel, Basel 2002. www.e-business.fhbb.ch/e-commerce-studie

Leimstoll, Uwe, Petra Schubert und Walter Dettling, Internet-Plattform für eine Learning Community im Projektmanagement (2. Erfahrungsbericht). Arbeitsbericht E-Business Nr. 5, Institut für angewandte Betriebsökonomie, Fachhochschule beider Basel, Basel 2001.

Lewe, Henrik und Helmut Krcmar, Groupware. In: Informatik Spektrum 14, 1991, 345-348.

Müller, Günter, Holger Eggs und Jürgen Englert, Restructuring of co-operation for small and medium-sized enterprises by electronic networks. In: Schober, Franz et al. (Hrsg.), Restructuring the economy of the 21st century in Japan and Germany. Duncker & Humblot, Berlin 1999, 181-196.

Müller, Günter, Ulrich Kohl und Detlef Schoder, Unternehmenskommunikation: Telematiksysteme für vernetzte Unternehmen. Addison-Wesley, Bonn et al. 1997.

Noelle-Neumann, Elisabeth, Umfragen in der Massengesellschaft: Einführung in die Methoden der Demoskopie. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 1963.

Schiller, Rüdiger, Unternehmensnetzwerke bei kleinen und mittleren Unternehmen: Ergebnisse einer empirischen Studie. In: Winand, Udo und Klaus Nathusius (Hrsg.), Unternehmungsnetzwerke und virtuelle Organisationen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1998, 77-91.

Schubert, Petra, Virtuelle Transaktionsgemeinschaften im Electronic Commerce: Management, Marketing und soziale Umwelt. Josef Eul, Lohmar und Köln 1999.

Schubert, Petra und Walter Dettling, Internet-Plattform für eine Learning Community im Projektmanagement. Arbeitsbericht E-Business Nr. 1, Institut für angewandte Betriebsökonomie, Fachhochschule beider Basel, Basel 2000.

Suter, Benno, VEGA*: Internetbasierte Kooperationsplattform für Virtuelle Unternehmen: Konzeption und Evaluation eines integrierten betriebswirtschaftlich-technischen Referenzmodells. Dissertation, Universität Bern, Bern 2001.

ZPA, webcorp: Alles was sich verteilte Projektteams wünschen. White Paper, Zentrum für Prozessgestaltung Aargau & Amrein Engineering AG, Windisch und Aarau 2001. Am 27.05.2002 verfügbar unter http://www.webcorp.ch

Weber, Wolfgang und Rüdiger Kabst, Internationalisierung mittelständischer Unternehmen: Organisationsform und Personalmanagement. In: Gutmann/Kabst [2000, 3-89].