

Internet-Plattform für eine Learning Community im Projektmanagement

Autor: Petra Schubert und Walter Dettling
Arbeitsbericht E-Business/Nr. 1
Publikationsdatum: Mai 2000
Druckdatum: 18.11.2000

Projekthintergrund und Danksagung

Das Thema "E-Business" ist an der FHBB ein thematischer Schwerpunkt, zu dem am Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB) "ein Kompetenzzentrum E-Business" entsteht. Die FHBB engagiert sich darüber hinaus als Leading House im Kompetenznetzwerk E-Business der Schweizer Fachhochschulen (Ecademy). Jedes Jahr wird für die Studierenden der Betriebsökonomie im 3. und 4. Semesters eine Projektarbeit durchgeführt. Diese Arbeiten in Teams von 4-5 Studierenden, die über 9 Monate gehen, werden von einer interessierten Firma in Auftrag gegeben und von einem Dozierenden begleitet. Die Projektarbeit ist geprägt durch räumliche Distanz und zeitliche Asynchronität der Projektpartner. Da die FHBB nicht nur E-Business lehrt sondern auch bewusst praktiziert, wurde nach einem E-Business-Tool gesucht, welches nicht nur zur Unterstützung des Projektes an sich genutzt werden konnte, sondern welches den Projektpartnern auch die Erfahrung im Umgang mit dem elektronischen Medium vermitteln konnte. Die Firma Swisscom ist Partner der FHBB und des E-Business Netzwerks der Schweizer Fachhochschulen und stellte uns dieses Tool in der Form der Plattform VEGA zur Verfügung.

Unser spezieller Dank gilt all denjenigen, die das "Projekt VEGA" möglich gemacht haben, vor allem den Dozierenden und Studierenden, die es auf sich genommen haben, dieses "Experiment" über sich ergehen zu lassen und einen zusätzlichen Aufwand geleistet haben. Ohne sie wäre diese Studie gar nicht möglich gewesen. Die Gesamtprojektleitung hatte Prof. Hanspeter Knechtli inne, der von der Nützlichkeit von VEGA überzeugt war und die Teilnehmer immer wieder auf die Wichtigkeit des Einsatzes hinwies. Er war ein wichtiger Motivator in diesem Prozess. Aktiv unterstützt wurde er dabei von Martin Odermatt, der für einen reibungslosen organisatorischen Ablauf und das technische Funktionieren sorgte und dadurch die Attraktivität von VEGA für die Benutzer immer wieder gewährleistete. Ebenfalls zu nennen ist Klaas Dreger, der zu Beginn des Projekts die Benutzerschulungen durchführte und die Benutzer damit auf ihre Reise in die VEGA-Welt einstimmte.

Unser Dank geht auch an die Firma Swisscom, die uns das Tool kostenlos zur Verfügung stellte und uns während der gesamten Projektdauer für Fragen und bei Problemen zur Seite stand. Ferner danken wir allen aktiven Benutzern von VEGA, die der Plattform Leben gaben und natürlich besonders auch diejenigen, die am Ende den Fragebogen ausgefüllt haben, der diese Auswertung ermöglichte.

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 5 |
| 2 | Ausgangssituation und Zielsetzung | 5 |
| 3 | Konzeption und Vorgehen | 6 |
| 4 | Funktionalitäten von VEGA | 6 |
| 5 | Der Fragebogen | 7 |
| 6 | Auswertung | 9 |
| 6.1 | Tatsächlicher Einsatz von VEGA | 9 |
| 6.1.1 | Studierende..... | 9 |
| 6.1.2 | Dozierende..... | 10 |
| 6.1.3 | Auftraggeber | 10 |
| 6.2 | Erfüllung der Erwartungen..... | 11 |
| 6.2.1 | Studierende..... | 11 |
| 6.2.2 | Dozierende..... | 11 |
| 6.2.3 | Auftraggeber | 12 |
| 6.3 | Verbesserung der Kommunikationsbeziehungen | 12 |
| 6.3.1 | Studierende untereinander | 12 |
| 6.3.2 | Studierende mit dem Dozierenden | 13 |
| 6.3.3 | Studierende mit dem Auftraggeber..... | 13 |
| 6.3.4 | Studierende mit der Schule | 14 |
| 6.3.5 | Dozierende mit den Studierenden..... | 14 |
| 6.3.6 | Dozierende mit dem Auftraggeber..... | 15 |
| 6.3.7 | Dozierende mit der Schule | 15 |
| 6.3.8 | Auftraggeber | 15 |
| 6.4 | Veränderungen durch den Einsatz von VEGA | 15 |
| 6.4.1 | Vorteile | 16 |
| 6.4.2 | Nachteile..... | 16 |
| 6.5 | Genutzte Funktionen..... | 17 |
| 6.5.1 | Übersicht alle Teilnehmer – Projektebene | 17 |
| 6.5.2 | Übersicht alle Teilnehmer – Partnershipebene..... | 18 |
| 6.5.3 | Aktive/passive Nutzung von VEGA | 19 |
| 6.6 | Weitere Kriterien..... | 20 |
| 6.6.1 | Zugriffsort..... | 21 |
| 6.6.2 | Anzahl an Zugriffen pro Person | 21 |
| 6.6.3 | Korrelation zwischen aktiven Dozierenden und aktiven Studierenden..... | 22 |
| 7 | Lessons Learned | 22 |
| 8 | Schlussbemerkungen | 23 |
| 9 | Literatur | 23 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Die VEGA-Ebenen | 7 |
| Abbildung 2: Nutzung von VEGA durch Studierende | 9 |
| Abbildung 3: Nutzung von VEGA durch Dozierende..... | 10 |
| Abbildung 4: Nutzung von VEGA durch Auftraggeber..... | 10 |
| Abbildung 5: Beurteilungskriterien Studierende..... | 11 |
| Abbildung 6: Beurteilungskriterien Dozierende..... | 11 |
| Abbildung 7: Beurteilungskriterien Auftraggeber..... | 12 |
| Abbildung 8: Beurteilung Kommunikation Studierende untereinander..... | 12 |
| Abbildung 9: Beurteilung Kommunikation Studierende – Dozierende..... | 13 |
| Abbildung 10: Beurteilung Kommunikation Studierende – Auftraggeber..... | 13 |
| Abbildung 11: Beurteilung Kommunikation Studierende – Schule..... | 14 |
| Abbildung 12: Beurteilung Kommunikation Dozierende – Studierende..... | 14 |
| Abbildung 13: Beurteilung Kommunikation Dozierende – Auftraggeber..... | 15 |
| Abbildung 14: Beurteilung Kommunikation Dozierende – Schule..... | 15 |
| Abbildung 15: Wahrgenommene Vorteile..... | 16 |
| Abbildung 16: Wahrgenommene Nachteile..... | 17 |
| Abbildung 17: Genutzte Funktionen (Projektebene)..... | 18 |
| Abbildung 18: Genutzte Funktionen (Partnership-Ebene) | 19 |
| Abbildung 19: Meistgenutzte Funktionen (aktiv) | 19 |
| Abbildung 20: Meistgenutzte Funktionen (passiv)..... | 20 |
| Abbildung 21: Durchschnittliche monatliche Nutzung (aktiv)..... | 20 |
| Abbildung 22: Ort des Zugriffs auf VEGA..... | 21 |
| Abbildung 23: Durchschnittliche monatliche Zugriffe..... | 21 |

1 Einleitung

Die CSCW-Forschung¹ untersucht seit Jahren die Möglichkeiten des Einsatzes von IT-Plattformen in verteilten Arbeitsumgebungen. Der folgende Beitrag präsentiert den Erfahrungsbericht eines Einsatzes einer virtuellen Gemeinschaftsplattform für das Management von Projektarbeiten an einer Fachhochschule. Über einen Zeitraum von 9 Monaten arbeiteten etwa 120 Teilnehmer (ca. 60 Studierende, 13 Dozierende und 17 Unternehmen) in 17 verschiedenen Projektteams auf einer Gemeinschaftsplattform zusammen. Wir berichten über das gewählte didaktische Vorgehen, unsere Erfahrungen und die festgestellten Möglichkeiten und Grenzen dieses Unterfangens.

2 Ausgangssituation und Zielsetzung

Während des Studiums der Betriebsökonomie an der Fachhochschule beider Basel (FHBB) bearbeiten die Studierenden während des 3. und 4. Semesters eine Projektarbeit. Die Projektarbeit nimmt in der Ausbildung zum Betriebsökonom FH eine wichtige Rolle ein. Mit dieser Arbeit sollen die Studierenden die Möglichkeit erhalten, selbständig und in der Gruppe auf qualitativ hohem Niveau Projekte 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 Anspruchsgruppen: *Studentische Arbeitsteams* und *Auftraggeber*.

Eine weitere Anspruchsgruppe auf einer übergeordneten Ebene stellt die *Projektleitung* (im folgenden Schule genannt) dar, die von Hochschulseite für die Gesamtkoordination aller Projekte verantwortlich ist. Diese Aufgabe ist aufgrund der grossen Teilnehmerzahl und der Heterogenität der Anspruchsgruppen sehr aufwendig. Jede Projektgruppe wird von einem verantwortlichen Dozenten begleitet, unterstützt und am Ende auch bewertet. Auch die *Dozierenden* mussten daher in die Arbeit mit der gemeinsamen Plattform einbezogen werden.

Die Projektarbeit ist geprägt durch räumliche Distanz und zeitliche Asynchronität der Projektpartner. Es wurde nach einem Tool gesucht, welches einen Teil der Koordination, der Kommunikation sowie der Dokumentation im Sinne eines Organizational Memory unterstützen konnte. An der FHBB ist E-Business und der damit verbundene Einsatz moderner Internettechnologie ein strategischer Schwerpunkt. Beim Thema Projektmanagement war es daher naheliegend, mit einem internetgestützten Werkzeug zu arbeiten. Die Praxisnähe der Projektarbeit sollte durch ein auf zukünftige Arbeitsformen ausgerichtetes Tool ergänzt werden.

Der Toolentscheid fiel auf eine kommerzielle Internet-Gemeinschaftsplattform namens VEGA der Firma Swisscom [Suter 1999]. Im Sinne der anwendungsorientierten Forschung, wie sie an Fachhochschulen betrieben wird, hatte man sich bewusst für ein existierendes System und gegen eine Eigenentwicklung entschieden. Nicht das Tool und seine Funktionalität sollten im Vordergrund des Einsatzes stehen sondern die Art und Weise wie die Benutzer das System für die gemeinsame Aufgabe einsetzen.

¹ Computer Supported Cooperative Work

3 Konzeption und Vorgehen

Das Konzept sah den Aufbau einer Learning Community mit Hilfe einer Virtuellen Gemeinschaftsplattform vor. Im Sinne von Schubert [1999] und Schmid [1999] versteht man unter einer Virtuellen Gemeinschaft einen Zusammenschluss von Mitgliedern, die gleiche Interessen (in diesem Fall die Abwicklung ihres Projektes) teilen und die über elektronische (interaktive) Medien miteinander kommunizieren.

VEGA ist ein Prototyp für ein internetbasiertes Software-System, das Klein- und Mittelständische Unternehmen (KMU) beim Aufbau zwischenbetrieblicher Kooperationsstrukturen unterstützt. Die Plattform soll KMU helfen, schnell und effizient Kooperationen und virtuelle Unternehmungen mit Partnern aufzubauen.

Mit dem Einsatz von VEGA für die Projektarbeiten stand jeder Projektgruppe ein eigenes Extranet zur Verfügung. Somit konnten die jeweiligen Projektteilnehmer unabhängig von Ort und Zeit auf die abgelegten Informationen zugreifen. Zusätzlich wurde ein für *alle* Beteiligten an den Projektarbeiten zugängliches gemeinsames Extranet für die zentrale Ablage von allgemeingültigen Dokumenten, wie z.B. Bewertungsraster, Vorlagen für Protokolle etc. eingerichtet.

Die Studierenden wurden im Umgang mit dem Tool gründlich geschult. Es wurde auf die Wichtigkeit des Einsatzes von VEGA hingewiesen, wobei der Aspekt des "Lernen auf zwei Ebenen" herausgestrichen wurde. Es ging nicht nur um VEGA zur Unterstützung des Projektes an sich, sondern auch um die Erfahrung im Umgang mit dem elektronischen Medium. Es fanden Einführungsveranstaltungen für alle Teilnehmer statt. Zusätzlich wurde pro Projektteam ein speziell geschulter Moderator ausgewählt, der sich um organisatorische (z.B. das Anlegen neuer Kategorien und Löschen fehlerhafter Beiträge) wie technische Belange (z.B. Zugangsprobleme) kümmerte. Während der gesamten Projektzeit stand ein Ansprechpartner seitens der Schule für den Support zur Verfügung.

Das elektronische Medium wurde lediglich prozessunterstützend eingesetzt. Es fanden in regelmäßigen Abständen physische Treffen zwischen den Projektbeteiligten (studentisches Projektteam, begleitender Dozent und Auftraggeber) statt.

4 Funktionalitäten von VEGA

VEGA unterstützt den Aufbau Virtueller Gemeinschaften. Die Plattform ist in drei verschiedene Ebenen geteilt, von denen die FHBB nur die zwei oberen nutzte, die Projektebene und die Partnership-Ebene.

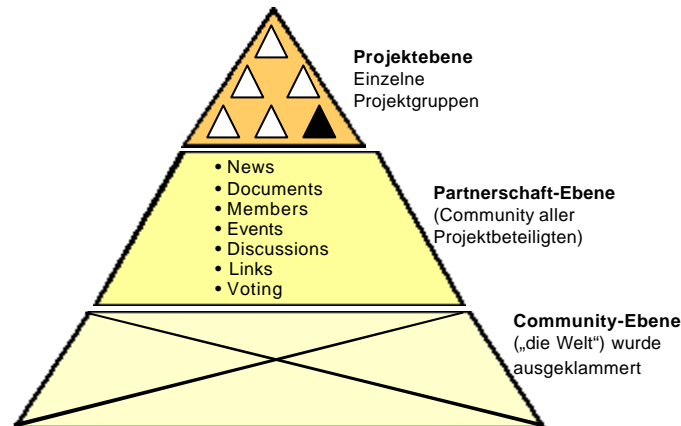


Abbildung 1: Die VEGA-Ebenen

Auf der Partnership-Ebene war die Kommunikation von organisatorischen Inhalten, die für alle Projektgruppen relevant waren, angesiedelt. Sie wurde vor allem für die Kommunikation zwischen Gesamtprojektleitung (Schule) und Projektbeteiligten über Organisation, Termine, etc. genutzt. Die Projektebene diente den Mitglieder der einzelnen Projektgruppen für spezifische Aufgabenstellungen der Gruppe. Dort wurden Informationen ausgetauscht, die nur ein einzelnes Projekt betrafen. Grundsätzlich standen auf beiden Ebenen dieselben Funktionalitäten zur Verfügung.

1. News (Information über Neuigkeiten)
2. Documents (Dokumentenablage nach Kategorien)
3. Members (Teilnehmerprofile mit Fotos und Kontaktinformationen)
4. Events (Ankündigung von Veranstaltungen)
5. Discussion (Diskussionsforum für Beiträge bei denen der Diskussionsverlauf erkennbar ist, Hauptdokument mit Antwortdokumenten)
6. Links (Sammlung von relevanten Internetlinks)
7. Voting (Abstimmung über die Nützlichkeit von Beiträgen)
8. Archive (Bereich für die abschliessende Dokumentation)

Die aufgeführten Funktionalitäten wurden in der Umfrage einzeln auf Intensität der Nutzung hin überprüft.

5 Der Fragebogen

Der Erfahrungsbericht basiert schwerpunktmässig auf der Auswertung einer Vollerhebung mit Hilfe eines Fragebogens, der von den Teilnehmern kurz vor Projektabschluss ausgefüllt wurde. Dieser Fragebogen und seine Auswertung wurde aufgrund der Anforderungen an empirische Forschung nach Kromrey [1998] und den Empfehlungen für die Entwicklung von computergestützten Fragebögen nach Möhrle [1997] entworfen. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde ein Vergleich der angestellten Erwartungen und der tatsächlich erfüllten Erwartungen möglich.

Der Fragebogen bestand hauptsächlich aus Auswahllisten mit der Möglichkeit, zu allen Fragen weitere Kriterien bzw. Kommentare einzugeben. Der Fragebogen unterteilte sich thematisch in 4 Hauptblöcke.

1. Funktionalität von VEGA (Hauptfunktionen)
2. Erfüllung der Erwartungen (Kommunikationsunterstützung)
3. Veränderungen durch den Einsatz von VEGA (Vor- und Nachteile)
4. Nutzung von VEGA (genutzte Funktionalitäten)

In einer Eingangsfrage wurde zunächst ermittelt, ob der Projektteilnehmer VEGA überhaupt für die Projektarbeit eingesetzt hatte. War dies nicht der Fall, so hatte er nur den letzten Abschnitt "Benutzerinformationen" auszufüllen, so dass überprüft werden konnte, ob alle Teilnehmer einen Bogen ausgefüllt hatten.

Im ersten Block "**Funktionalität von VEGA**" wurden die drei Kriterien abgefragt, die sich die Projektleitung als Hauptvorteile des VEGA-Einsatzes erhofft hatte: Zeitlicher (24-Stunden täglich) und örtlich unabhängiger Zugang zu den projektrelevanten Informationen. Gleichzeitige Entstehung einer nachvollziehbaren Projektdokumentation.

Im zweiten Teil wurde die "**Erfüllung der Erwartungen**" bezüglich der Kommunikationsunterstützung mit den anderen Projektteilnehmern überprüft. Diese Frage bezog sich auf die Kommunikation des Teilnehmers mit den übrigen Mitgliedern aus den vier Anspruchsgruppen "Studierende", begleitende "Dozierende", "Auftraggeber" und "Schule".

Im dritten Teil "**Veränderungen durch den Einsatz von VEGA**" wurden die Teilnehmer aufgefordert, sich eine Projektarbeit ohne den Einsatz von VEGA vorzustellen und die Vor- und Nachteile, die sich durch VEGA ergeben, aufzuzeigen. Hier waren jeweils Punkte vorgegeben (wie z.B. weniger Sitzungen) und weitere konnten frei eingegeben werden.

Im vierten Block "**Nutzung von VEGA**" sollte schliesslich ermittelt werden, wofür und wie häufig VEGA effektiv von den Teilnehmern genutzt worden war. Dieser Abschnitt war unterteilt in zwei VEGA-Ebenen "*Projekt-Ebene*" (nur für das Projektteam zugänglich) und "*Partnership-Ebene*" (offener Bereich, für alle zugänglich). Zusätzlich wurden die Zugriffe zwischen *aktiver* Eingabe (es wurde etwas auf VEGA gespeichert oder verändert) und *passivem* Informationsbezug unterschieden. Abschliessend wurde der Ort des Zugriffs abgefragt.

Am Ende des Fragebogens konnte der Teilnehmer noch die Wünsche bzw. Anregungen an ein künftiges Projektmanagement-Tool angeben.

6 Auswertung

Da die Wiedergabe der kompletten Auswertung der Umfrage den Rahmen dieses Arbeitsberichts sprengen würde, beschränken wir uns in einigen Punkten auf die Ergebnisse der *Studierenden*, da diese die primäre Zielgruppe des Tools darstellten.

6.1 Tatsächlicher Einsatz von VEGA

Die folgenden Grafiken beschreiben die Nutzung von VEGA durch die unterschiedlichen Anspruchsgruppen. Dabei wird zunächst der Prozentsatz derjenigen Projektteilnehmer ermittelt, die VEGA überhaupt aktiv genutzt haben. Die daran anschließend Beurteilung der Nutzbarkeit erfolgte auf der Basis dieser aktiven Benutzer. In einem dritten Schritt wurden die erreichten Verbesserungen in den Kommunikationsbeziehungen zwischen den Anspruchsgruppen abgefragt.

6.1.1 Studierende

N = alle studentischen Projektteilnehmer, die den Fragebogen ausgefüllt haben (57)

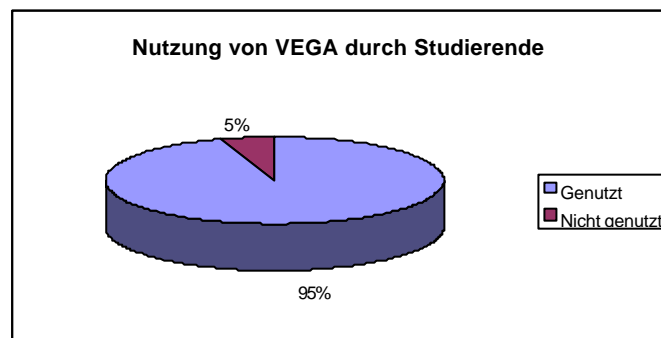


Abbildung 2: Nutzung von VEGA durch Studierende

95% der Studierenden haben VEGA während ihrer Projektarbeit genutzt. Diese Quote hätte eigentlich 100% betragen sollen, da die Benutzung von VEGA ein integraler Bestandteil der Projektarbeit war. Da es jedoch Gruppen gab, wo weder der begleitende Dozierende noch der Auftraggeber das Tool einsetzten, waren 5% der Studierenden offensichtlich nicht motiviert, VEGA ausschliesslich für ihre interne Projektkoordination zu nutzen.

6.1.2 Dozierende

N = alle Dozierenden (13)

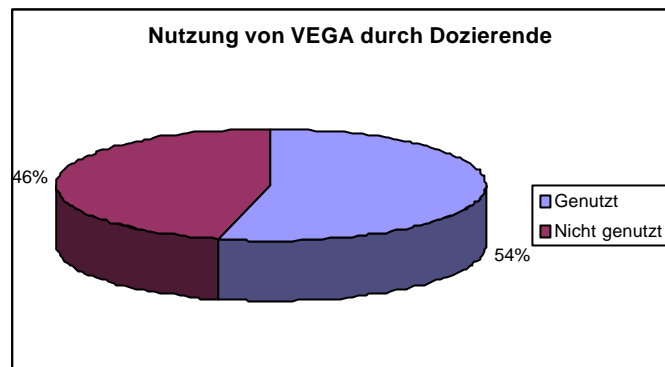


Abbildung 3: Nutzung von VEGA durch Dozierende

Über 50 Prozent der Dozierenden setzte VEGA aktiv ein. Dieses Ergebnis ist insofern erfreulich, als dass die Dozierenden dieses für sie neue Tool selbstmotiviert einsetzten. Während die Arbeit mit der Plattform für die Studierenden als Muss festgelegt war, war es den Dozierenden grundsätzlich freigestellt, ob sie VEGA einsetzen wollten.

6.1.3 Auftraggeber

N = alle Auftraggeber (17)

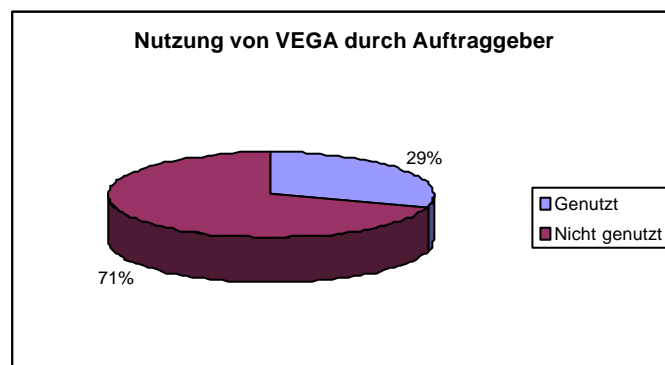


Abbildung 4: Nutzung von VEGA durch Auftraggeber

Die Auftraggeber konnten nicht erfolgreich in die Nutzung der Plattform einbezogen werden. Dies entsprach unseren Erwartungen, da VEGA für die Auftraggeber eine einmalige Angelegenheit darstellte und sie nur relativ selten auf neue Informationen zugreifen mussten. Andere Gründe lagen in der bestehenden Einarbeitungszeit und dem Wunsch nach einem Push-Medium wie E-Mail es darstellt (die Auftraggeber wollten ihre Informationen lieber automatisch in ihrer Mailbox finden als auf VEGA aktiv nachzuschauen).

6.2 Erfüllung der Erwartungen

6.2.1 Studierende

N = nur diejenigen, die VEGA aktiv genutzt haben (95%)

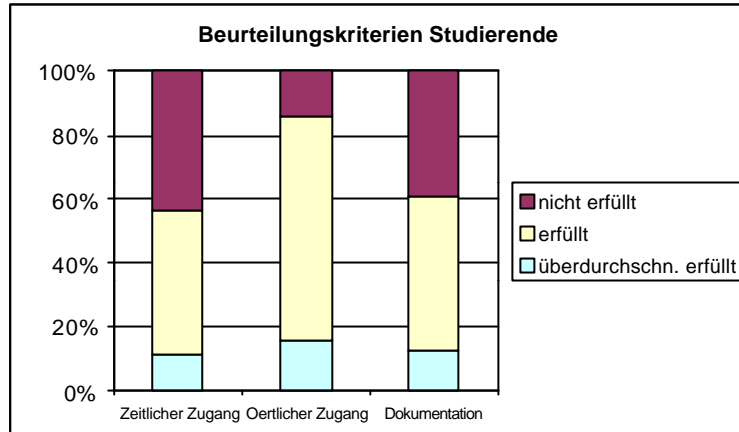


Abbildung 5: Beurteilungskriterien Studierende

Über 60% der Studierenden sahen die Hauptfunktionalitäten von VEGA als mindestens erfüllt an.

6.2.2 Dozierende

N = nur diejenigen, die VEGA aktiv genutzt haben (54%)

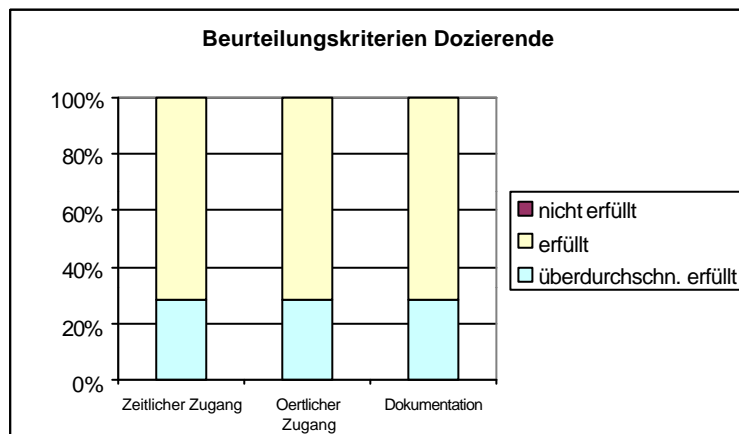


Abbildung 6: Beurteilungskriterien Dozierende

Sämtliche Dozenten sahen die Hauptfunktionalitäten von VEGA als mindestens erfüllt an. Diese sehr positive Beurteilung erklärt sich wahrscheinlich damit, dass nur diejenigen Dozierenden, die die Kriterien als erfüllt ansahen, die Plattform auch wirklich genutzt haben (54%) während ALLE Studierenden – auch die Zweifler – gezwungen waren, VEGA zu nutzen.

6.2.3 Auftraggeber

N = nur diejenigen, die VEGA aktiv genutzt haben (29%)

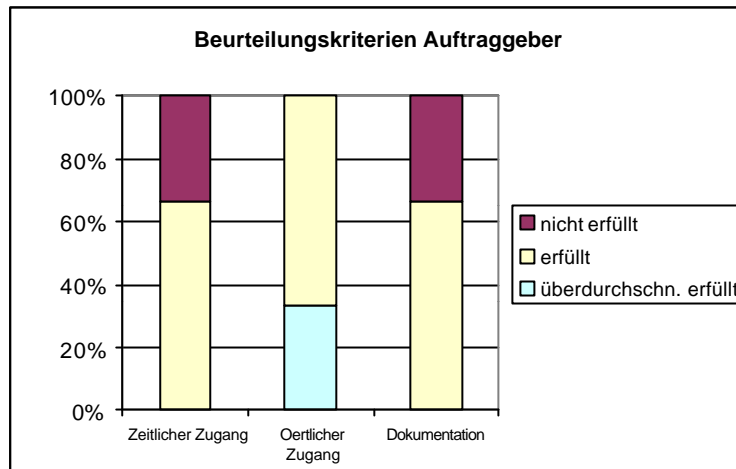


Abbildung 7: Beurteilungskriterien Auftraggeber

Auch die auf VEGA aktiven Auftraggeber sahen sämtliche Funktionalitäten zu mindestens 66 % als erfüllt an. Diese positive Beurteilung lässt dieselbe Interpretation wie bei den Dozierenden zu.

6.3 Verbesserung der Kommunikationsbeziehungen

6.3.1 Studierende untereinander

N = alle Studierenden

Diese Frage sollte untersuchen, ob die Studierenden den Einsatz von VEGA als Kommunikationsunterstützung innerhalb des Projektteams angesehen haben.

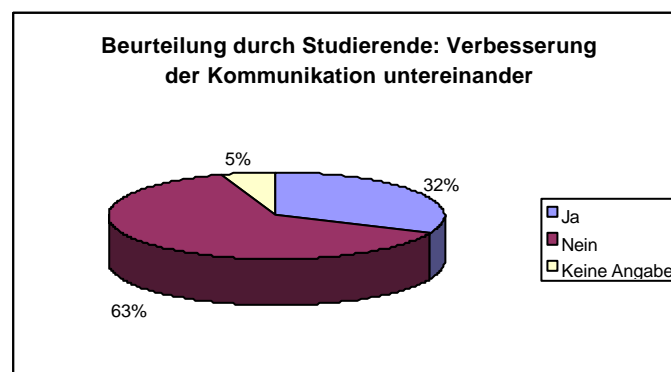


Abbildung 8: Beurteilung Kommunikation Studierende untereinander

32% der Studierenden war der Meinung, dass der Einsatz von VEGA zu einer Verbesserung der Kommunikation im Studententeam beigetragen hat. Dieser hohe Prozentsatz überrascht, wenn man die grosse Anzahl kritischer Kommentare ansieht, die in diesem Bereich geäußert wurden.

6.3.2 Studierende mit dem Dozierenden

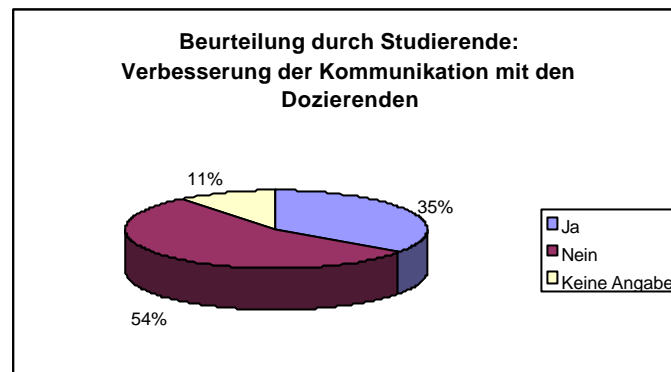


Abbildung 9: Beurteilung Kommunikation Studierende – Dozierende

35% der Studierenden meinten, dass die Kommunikation mit dem Dozierenden durch VEGA positiv unterstützt wurde.

6.3.3 Studierende mit dem Auftraggeber

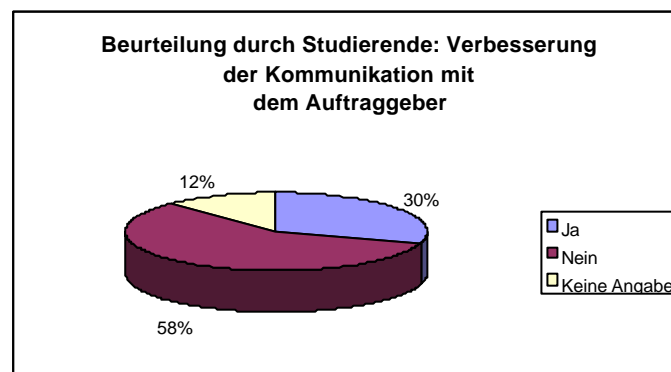


Abbildung 10: Beurteilung Kommunikation Studierende – Auftraggeber

30% der Studierenden konnten über VEGA gut mit dem Auftraggeber kommunizieren. Dieser hohe Prozentsatz überrascht, da die Anzahl aktiver Auftraggeber sehr gering war (29%). Daraus ist zu schliessen, dass diejenigen Auftraggeber, die VEGA tatsächlich einsetzten, es in einer Art taten, dass die Kommunikationsbeziehungen zur wechselseitigen Zufriedenheit unterstützt wurde.

6.3.4 Studierende mit der Schule

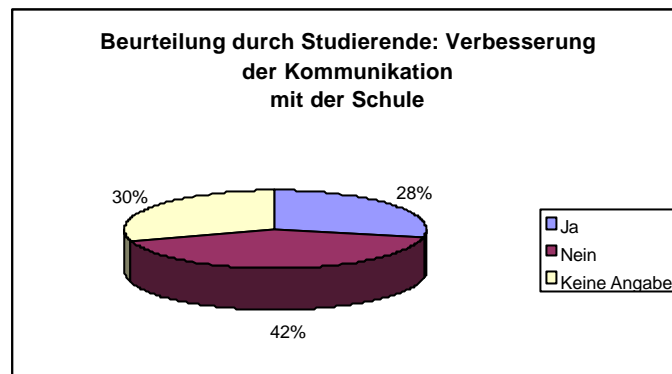


Abbildung 11: Beurteilung Kommunikation Studierende – Schule

28% der Studierenden empfand VEGA als einen guten Kommunikationskanal zur Gesamtprojektleitung auf Schulseite. Wenn man die Kommentare zu diesem Punkt betrachtet wird allerdings deutlich, dass die meisten die Frage missverstanden haben. Sie haben hinter dem Begriff "Schule" nicht die Gesamtprojektleitung gesehen sondern die Administration der FHBB. Dieser Wert wäre sonst vermutlich wesentlich höher ausgefallen.

6.3.5 Dozierende mit den Studierenden

Die Auswertung der Meinungen der Dozierenden ist dadurch beeinflusst, dass einige Dozierende den Fragebogen nicht ausgefüllt haben. Diejenigen Meinungen, die erfasst wurden, sind wahrscheinlich auch diejenigen, die VEGA aktiv eingesetzt haben. Um die Ergebnisse nicht zu verzerren, wurden in den folgenden Grafiken die nicht vorhandenen Fragebögen als Nein-Stimmen gezählt.

N = alle Dozierende (13)

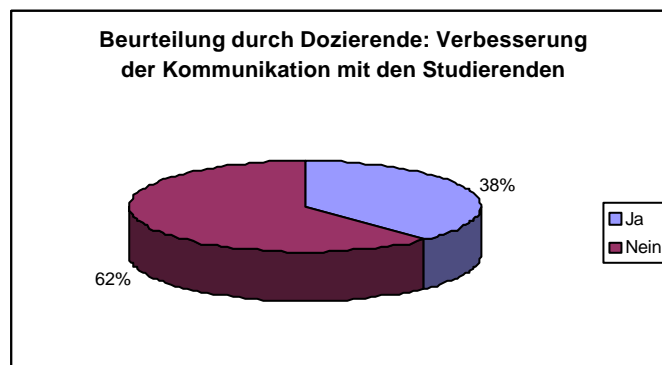


Abbildung 12: Beurteilung Kommunikation Dozierende – Studierende

Während die Dozierenden, die VEGA aktiv einsetzten, einen guten Zugang zu den Studierenden erhielten, war dies in der Kommunikation mit dem Auftraggeber nicht erfolgt.

6.3.6 Dozierende mit dem Auftraggeber

N = alle Dozierende (13)

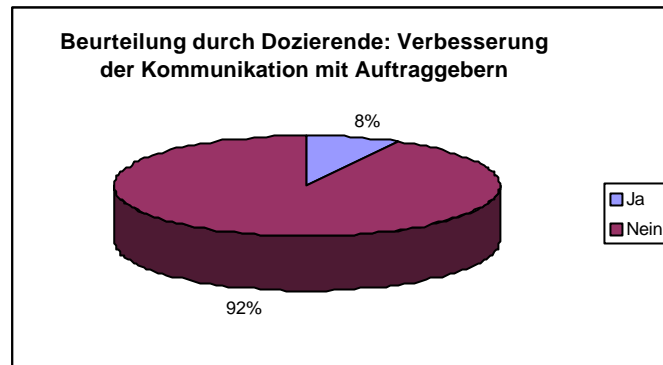


Abbildung 13: Beurteilung Kommunikation Dozierende – Auftraggeber

Die Auftraggeber konnten aus Sicht der Dozierenden nicht erfolgreich in die Arbeit mit VEGA einbezogen werden.

6.3.7 Dozierende mit der Schule

N = alle Dozierende (13)

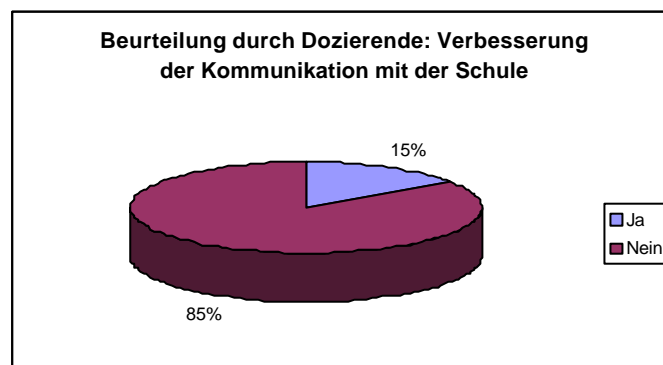


Abbildung 14: Beurteilung Kommunikation Dozierende – Schule

Auch die Kommunikation mit der Schule wurde nur für 15% der Dozierenden verbessert.

6.3.8 Auftraggeber

Nur 5 Auftraggeber haben den Fragebogen ausgefüllt. Davon haben zwei ausschliesslich mit den Studierenden kommuniziert (nicht mit Auftraggeber, anderen Dozierenden oder Schule).

6.4 Veränderungen durch den Einsatz von VEGA

Die folgenden Auswertungen beschreiben die Veränderungen durch den Einsatz von VEGA. Die Beurteilenden waren aufgefordert, sich eine Projektarbeit ohne den Einsatz von VEGA vorzustellen.

6.4.1 Vorteile

Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die von allen Teilnehmern wahrgenommenen Vorteile.

N = alle ausgefüllten Fragebögen

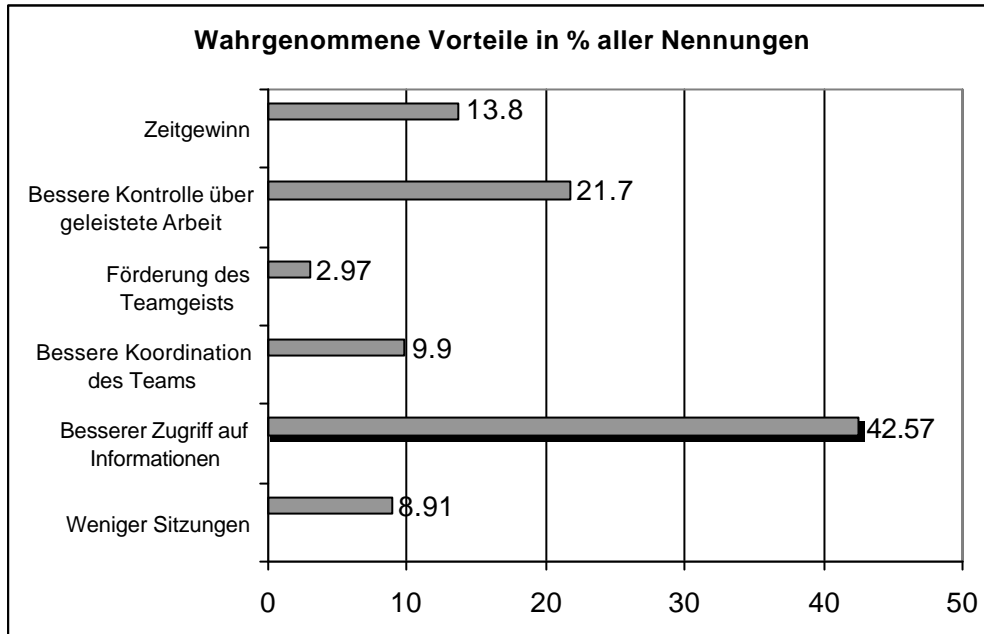


Abbildung 15: Wahrgenommene Vorteile

Weitere genannte Vorteile waren:

- Ich konnte selber bestimmen, welche Informationen ich anschauen wollte
- Dokumentensammlung kann gut strukturiert aufbewahrt werden
- Koordination der individuellen Arbeit zu Hause und in der Schule (immer aktuelle Version)
- Daten waren extern abspeicherbar.
- Sämtliche Beteiligte konnten immer kurz vor den Sitzungen die aktuellsten Unterlagen begutachten: zusätzliches Internet-Tool, mit dem man sein Wissen erweitern kann
- Erfahrungen mit Workgroup-Programm

6.4.2 Nachteile

N = alle ausgefüllten Fragebögen

Als Hauptkriterium wurde der zeitliche Aufwand genannt, den man durch den Einsatz von VEGA hatte. Dies lag daran, dass alle Dokumente auf VEGA geladen und dort gepflegt werden mussten. Teilweise war das Tool bei der Übertragung sehr langsam und man musste zu Beginn zunächst einen Einlogprozess durchlaufen.

Die Nachteile wurden folgendermassen gewichtet:

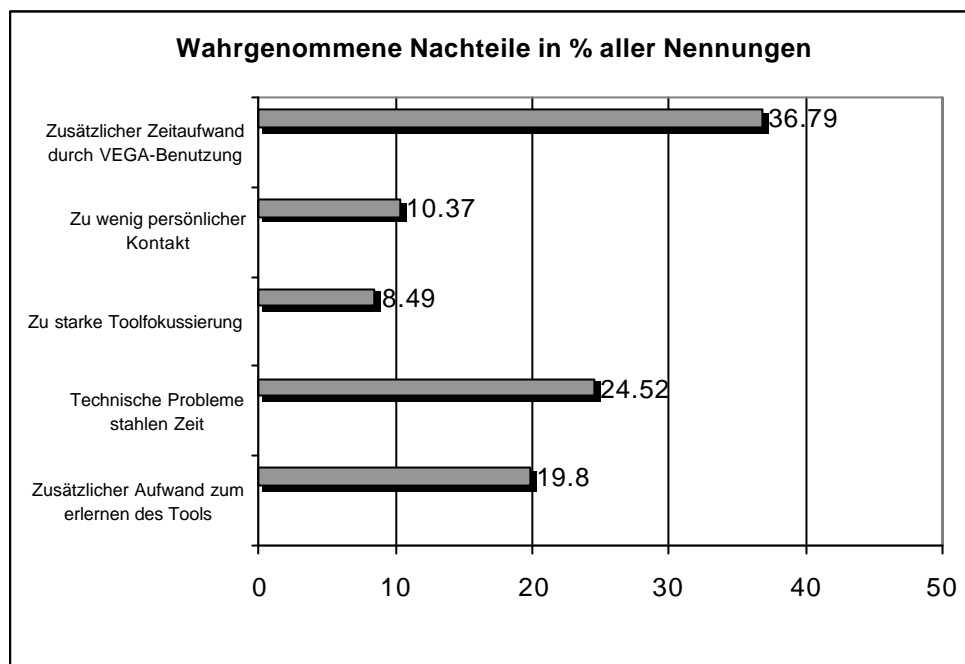


Abbildung 16: Wahrgenommene Nachteile

Weitere genannte Nachteile waren:

- VEGA funktioniert nicht!
- Noch eine Userid und ein Passwort
- Noch nicht sehr zweckmässig für Projekte innerhalb der gleichen Klasse, als Ablagesystem in Ordnung
- Man kann am Anfang keine Dokumente trennen, z.B. dass manche Dokumente nur für gewisse Projektmitglieder erhältlich sind und sich noch verarbeiten lassen.
- Zeitweise instabil und langsam
- Jede Menge nervtötender Versuche mit Vega zu arbeiten!!!!

6.5 Genutzte Funktionen

Die folgenden Abschnitte geben wieder, für welche konkreten Funktionen VEGA letztlich eingesetzt wurde.

6.5.1 Übersicht alle Teilnehmer – Projektebene

| | Documents | News | Members | Links | Events | Archive | Discussion | Voting | |
|--------------|-----------|------|---------|-------|--------|---------|------------|--------|--|
| Total | 449 | 219 | 168 | 154 | 121 | 89 | 62 | 46 | |
| Auftraggeber | 24 | 4 | 6 | 7 | 3 | 2 | 6 | 1 | |
| Dozenten | 56 | 22 | 14 | 28 | 21 | 1 | 11 | 1 | |
| Studenten | 369 | 193 | 148 | 119 | 97 | 86 | 45 | 44 | |

Die Tabelle gibt die Summen der Nennungen pro Funktion wieder. Es konnte eine maximale Punktzahl von 8 für die am häufigsten benutzte Funktion angegeben werden.

N = alle Nennungen

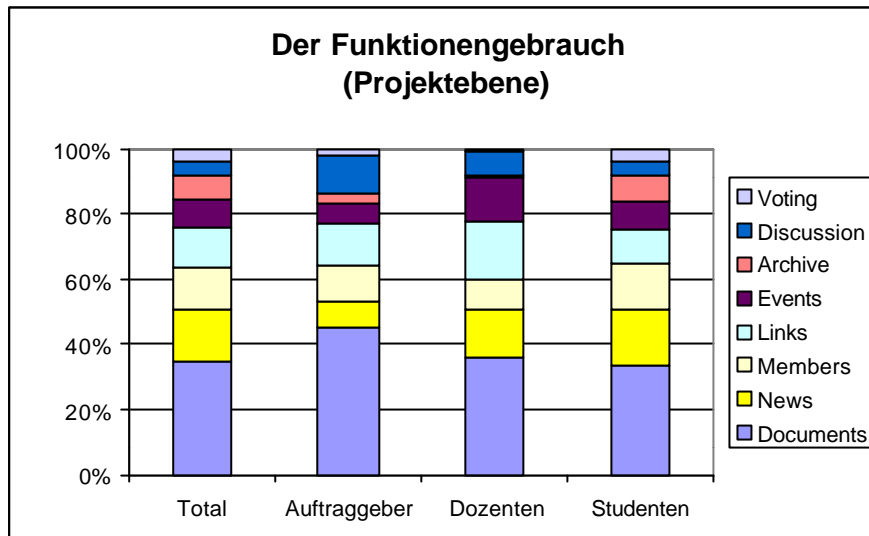


Abbildung 17: Genutzte Funktionen (Projektebene)

Die Grafik verdeutlicht, dass VEGA hauptsächlich als Dokumentenablage genutzt wurde (Documents). Auf Rang zwei folgt die News-Funktion (News). Die Information über die Projektteilnehmer (Members) und das Erfassen und Nachschlagen von Internetlinks (Links) wurde am dritthäufigsten genutzt. Die Diskussionsfunktion wurde überraschend wenig genutzt.

6.5.2 Übersicht alle Teilnehmer – Partnershipebene

Auf der Partnership-Ebene fand die Kommunikation *aller* Projektpartner statt.

| | Documents | News | Links | Members | Discussion | Events | Archive | Voting | |
|-----------|-----------|------|-------|---------|------------|--------|---------|--------|--|
| Total | 231 | 96 | 61 | 53 | 43 | 24 | 21 | 18 | |
| Dozenten | 34 | 22 | 6 | 5 | 7 | 6 | 0 | 0 | |
| Studenten | 197 | 74 | 55 | 48 | 36 | 18 | 21 | 18 | |

Die Tabelle gibt die Summen der Nennungen pro Funktion wieder. Auch hier konnte eine maximale Punktzahl von 8 für die am häufigsten benutzte Funktion angegeben werden.

N = alle Nennungen

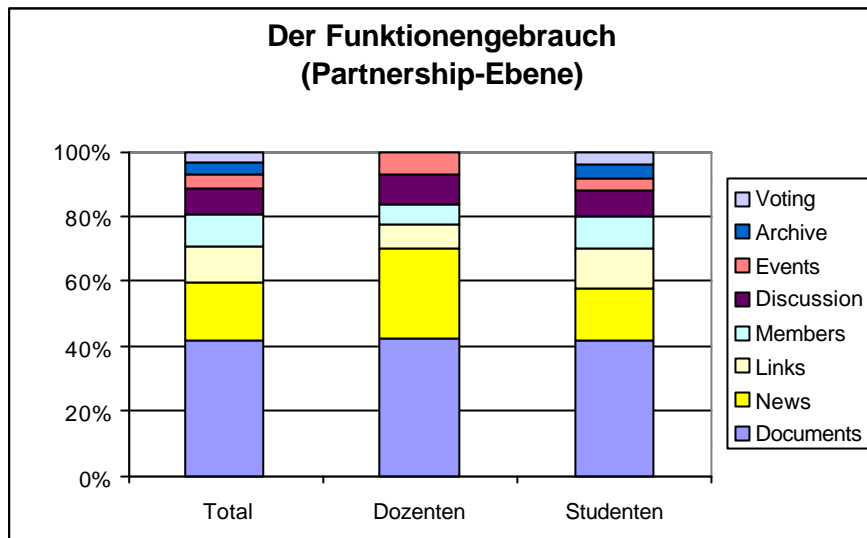


Abbildung 18: Genutzte Funktionen (Partnership-Ebene)

Die Partnership-Ebene zeigt ein ähnliches Bild wie die Projektebene. Mit einem Anteil von über 40% wurde VEGA hauptsächlich als Dokumentenablage genutzt wurde (Documents). Auf Rang zwei folgt die News-Funktion (News). Auch hier folgen in der Rangfolge die Information über die Projektteilnehmer (Members) und das Erfassen und Nachschlagen von Internetlinks (Links). Auch auf Partnership-Ebene ist die Benutzung des Diskussionsforums zwischen allen Teilnehmern wenig erfolgt. Die Auftraggeber sind in dieser Grafik nicht vertreten, da für diese Ebene zu wenige Angaben in den Fragebögen gemacht wurden.

6.5.3 Aktive/passive Nutzung von VEGA

In den folgenden Grafiken, wird der Funktionengebrauch nach "aktiv" und "passiv" unterschieden. Mit aktiver Nutzung meinen wir das Erfassen oder Verändern von Dokumenten und Beitragen. Passive Zugriff sind rein lesender Natur.

N = alle Nennungen

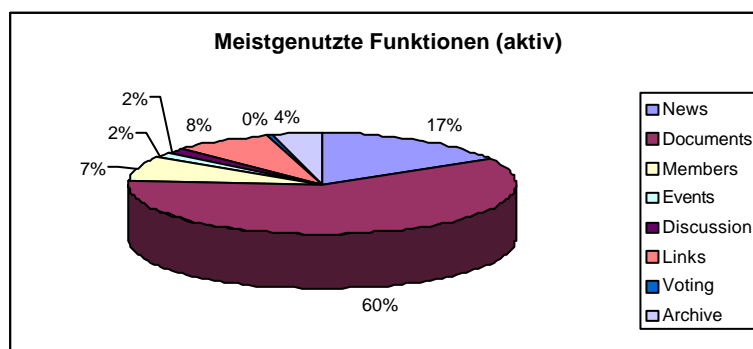


Abbildung 19: Meistgenutzte Funktionen (aktiv)

Beim Vergleich von aktiver und passiver Nutzung steht die Nutzung von VEGA als Dokumentenablage noch stärker im Vordergrund. 60% der aktiven Zugriffe auf VEGA erfolgten im Be-

reich Documents. 17% entfallen auf die Eingabe von Neuigkeiten (News), 8% auf Internetlinks. Diskussion nehmen auch hier nur 2% ein.

N = alle Nennungen

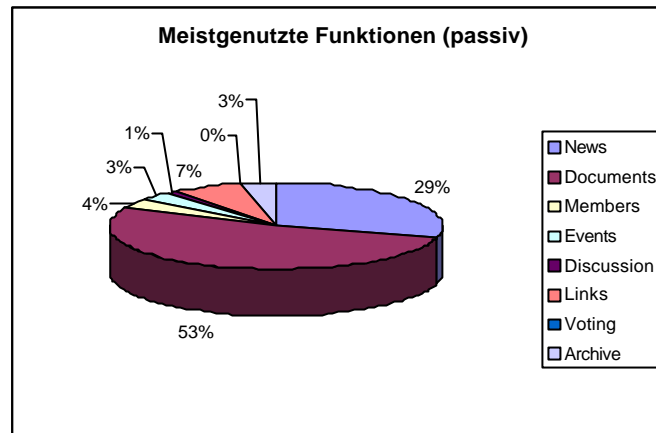


Abbildung 20: Meistgenutzte Funktionen (passiv)

Auch im passiven Bereich steht die Dokumentenablage mit 53% klar im Vordergrund. Nicht überraschender Weise hat die Newsfunktion mit fast 30% eine hohe Bedeutung für die rein lesenden Zugriffe. Hier konnte man sich jederzeit über neue Dokumente seit dem letzten Einloggen informieren. Die anderen Funktionen wurden auch hier nur sehr selten genutzt.

N = alle Nennungen

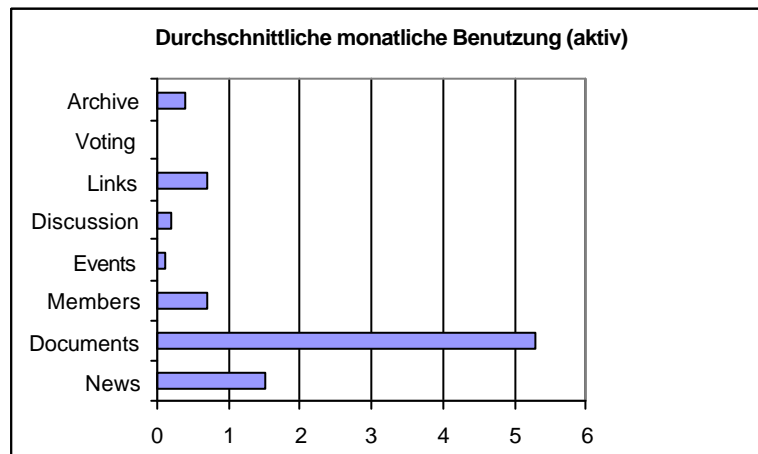


Abbildung 21: Durchschnittliche monatliche Nutzung (aktiv)

Jeder Teilnehmer hat im Durchschnitt pro Monat 5 Dokumente im Dokumentenbereich von VEGA abgelegt oder aktualisiert.

6.6 Weitere Kriterien

Die letzten Fragen bezogen sich auf das allgemeine Nutzungsverhalten der Projektteilnehmer. Dabei wollten wir wissen, wo und wie oft die Benutzer auf VEGA zugegriffen hatten und ob sich

gegebenenfalls eine Korrelation zwischen aktiven Dozierenden und aktiven Studierenden erkennen lässt.

6.6.1 Zugriffsort

N = Anzahl Nennungen

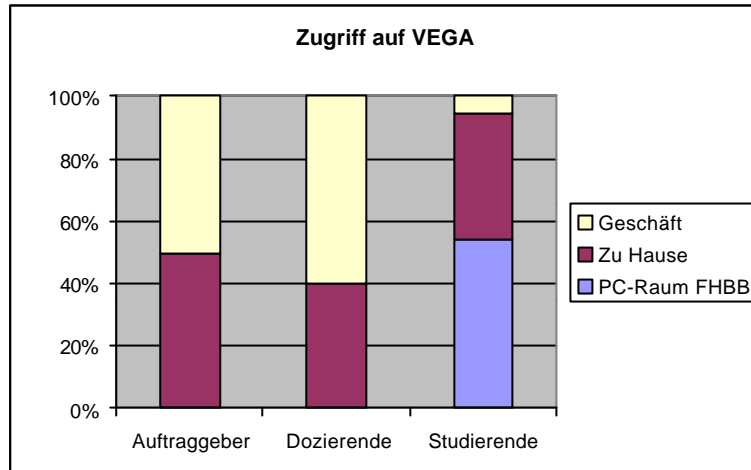


Abbildung 22: Ort des Zugriffs auf VEGA

Überraschend war die hohe Zahl an Zugriffen von "Zu Hause" durch alle Anspruchsgruppen. Offensichtlich ist die "Arbeit zu Hause" unter den Projektteilnehmern stark verbreitet.

6.6.2 Anzahl an Zugriffen pro Person

N = Anzahl Nennungen

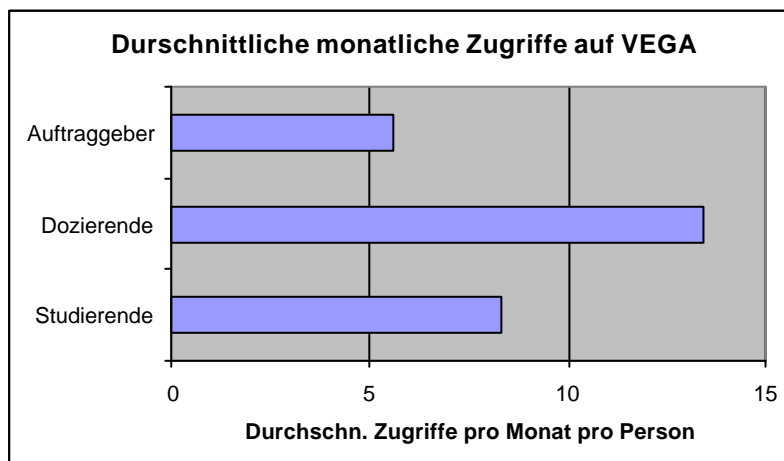


Abbildung 23: Durchschnittliche monatliche Zugriffe

Jeder Teilnehmer hat pro Monat ca. 5-15 Mal auf VEGA zugegriffen. Dabei waren die Abweichungen zwischen den einzelnen Personen sehr hoch. Die Angaben rangierten zwischen 2 und 50 Zugriffen pro Monaten. Diese Angaben decken sich mit den Aussagen zu den funktionalen Zugriffen im Abschnitt 6.5.3 "Aktive/passive Nutzung von VEGA" auf Seite 19.

6.6.3 Korrelation zwischen aktiven Dozierenden und aktiven Studierenden

Die Auswertung der Fragebögen hat ergeben, dass eine hohe Korrelation zwischen dem Verhalten des Dozierenden im Umgang mit VEGA und dem zugehörigen Studententeam gibt. Die Äusserungen von Teams, die von Dozierenden betreut wurden, die VEGA aktiv nutzten und sich auch positiv zu den Erfahrungen äusserten, nutzten VEGA ebenfalls aktiv und gaben an, den Dozierenden über dieses Medium gut zu erreichen. Die stärkste Kritik kam von Studententeams, deren Dozent das Medium wenig oder gar nicht benutzte. Damit zeigt sich, dass den Dozierenden eine Vorbildfunktion zukommt – mit ihrem Verhalten beeinflussen sie wesentlich die Reaktionen und Verhaltensformen der betreuten Gruppe.

7 Lessons Learned

Die Einführung eines standardisierten IT-Tools für verteilte Gruppenarbeit ist ein aufwendiger Prozess. Dieser Aufwand hat sich in diesem Falle eindeutig gelohnt. Allen Nutzern war der Zweck und die Funktionalität von VEGA klar. Probleme gab es beim praktischem Einsatz von VEGA. Dabei spielt die Einfachheit der Nutzung und die Verfügbarkeit der Tools eine entscheidende Rolle.

Der Haupteinsatz von VEGA in den Projektgruppen und zwischen den Projektgruppen beschränkte sich vor allem auf die Dokumentenablage. Diese Funktionalität hat gegenüber einem Mail-Austausch von Dateien verschiedene Vorteile (Nachvollziehbarkeit, Verfügbarkeit, Versionskontrolle, etc.), die auch erkannt und geschätzt wurden. Der direkte Austausch von Informationen zwischen den Mitgliedern wurde aber per Mail als praktischer und einfacher empfunden.

Die übrigen Funktionalitäten wie Events, Discussion, News, Links, etc. (Gemeinschaftsfunktionen) wurden nur sehr wenig genutzt. Neben den höheren Ansprüchen, welche die Nutzung dieser Funktionalitäten an die Benutzer stellte, war noch ein anderer Faktor dafür verantwortlich: Es war für den einzelnen Benutzer kein direkter, kurzfristig erkennbarer Nutzen damit verbunden. Dieser Nutzen entsteht in Gemeinschaften in der Regel erst im Verlaufe der Zeit. Bei auf Dauer angelegten Gemeinschaften ist die Motivation, derartige Tools zu nutzen somit grösser. Um den Prozess der Generierung von "Gemeinschaftsnutzen" in Gang zu setzen und ihn aufrecht zu erhalten, braucht es zusätzliche Moderation.

Wenn davon ausgegangen wird, dass ohne Moderatoren die "Gemeinschaftsfunktionen" kaum genutzt werden, so ist die Verfügbarkeit solcher Funktionen auf der Projektebene noch weniger sinnvoll als auf der Partnerschaftsebene. Eine Projektgruppe hat nur in seltenen Fällen ein Mitglied, welches diese Moderatorenrolle übernimmt, darüber hinaus bleibt der Nutzen in einer kleinen Gruppe immer relativ bescheiden.

8 Schlussbemerkungen

Mit dem Einsatz von VEGA während fast eines Jahres und den gesetzten Rahmenbedingungen bestand die Möglichkeit, empirische Erkenntnisse bei den ca. 120 Benutzern zu erheben. Das Kommunikationsverhalten, der praktische Nutzen und die Probleme der Plattform wurden dabei erfasst, dokumentiert und ausgewertet.

Die empirische Studie über den Aufbau einer Virtuellen Lerngemeinschaft mit Hilfe einer elektronischen Plattform geben Aufschluss über die Möglichkeiten und Grenzen der verteilten Kommunikation. Sie hat aufgezeigt, dass die Einführung eines solchen Mediums viel Aufwand erfordert und dabei den Organisatoren und Betreuern eine wichtige Vorbildfunktion zukommt.

Die Projektleitung zieht aus den gesammelten Erfahrungen folgendes Fazit: Ein vereinfachtes Tool mit optimierter Dokumentenablage und damit kombinierter E-Mailfunktion würde bei verringertem Betreuungsaufwand einen noch grösseren Nutzen generieren. "Gemeinschaftsfunktionen" sind auf der Projektebene wenig gefragt und wegen der Gruppengrösse und entsprechender Interaktionsmöglichkeiten von geringem Nutzen. Auf der Partnerschaftsebene (also im allgemein offenen Bereich) könnten zusätzliche Funktionalitäten sinnvoll sein, dazu ist aber eine entsprechende Moderation und damit zusätzlicher Aufwand während des Betriebes nötig.

9 Literatur

Kromrey, Helmut (1998): Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung, UTB; Leske + Budrich, 1998.

Möhrle, Martin (1997): Ein Computerunterstützter Dialogfragebogen (CUDiF) in praktischer Erprobung, in: Wirtschaftsinformatik, Vol. 39, Nr. 5, 1997, S. 461-467.

Schmid, Beat (1999): Elektronische Märkte - Merkmale, Organisation und Potentiale, in: Hermanns, Arnold; Sauter, Michael (Hrsg.), Management-Handbuch Electronic Commerce, S. 31-48, München: Franz Vahlen Verlag, 1999.

Schubert, Petra (1999): Virtuelle Transaktionsgemeinschaften im Electronic Commerce: Management, Marketing und Soziale Umwelt, Lohmar - Köln: Josef Eul Verlag, 1999.

Suter, Benno (1999): VEGA*: A Software System for Virtual Enterprises, in: Proceedings of the 12th International Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, June 9-11, 1999, S. 664-677.