

Anmerkungen zur Konzipierung des ODL-Lehrgangs Mathematik

Ausgangssituation

Modularer Aufbau. Abgedeckte Kurstypen

Der Kurs *ODL-Lehrgang Mathematik* an der VHS Floridsdorf (Start Wintersemester 2000) baut auf der Modularisierung der Lehrpläne bzw. Inhalte von AHS, BRP und SBP (Mathematik) von Mario Wunderl auf und richtet sich daher an Interessenten für folgende Kurse:

- AHS-Matura
- B-Matura
- Berufsmatura Mathematik
- Studienberechtigungsprüfung Mathematik M1, M2, M3

ODL-Lehrgang. Kursblöcke mit Präsenz- und Distanzphasen

Der Kurs ist als 50% Präsenz- und 50% ODL-Lehrgang angelegt und dauert je nach Fachbereich zwei bzw. drei Semester. Das erste Semester ist in sieben Kursblöcke, bestehend aus Präsenz- und anschließender Distanzphase, unterteilt. Für eine Übersicht, welche Stoffmodule in welchen Kursblöcken abgehandelt werden, siehe die [Tabelle](#) von Barbara Oberwasserlechner.

Selbststudium

Wesentlich in diesem Kurs ist, dass ein Teil des Stoffes von den TN im Selbststudium zu Hause bzw. in selbstständig organisierter Gruppenarbeit erfolgen muss. Die Anwesenheit während der sieben Präsenzblöcke allein wird aus zeitlichen Gründen nicht genügen, um den gesamten, für das Prüfungsziel nötigen Stoff, in die Tiefe gehend erarbeiten zu können.

Fragen, die sich durch die verminderte Präsenz ergeben

Im Folgenden möchte ich auf Fragen eingehen, die sich durch die verminderte Präsenz aus meiner Sicht zwangsläufig ergeben. Zum Teil werde ich versuchen, unmittelbare Antworten zu finden, zum Teil werde ich weiter unten auf mögliche Lösungen zu sprechen kommen.

- Wie lässt sich der Stoff eines Semesters in 7 Präsenzblöcken vermitteln?
- Wie lernen die TN den Aufwand richtig einzuschätzen?
- Wie lässt sich die Selbstmotivation der TN fördern?
- Wie lässt sich ausreichende Kommunikation sicherstellen?
- Wie lässt sich der Lernfortschritt ausreichend dokumentieren?

Wie lässt sich der Stoff eines Semesters in 7 Präsenzblöcken vermitteln?

Die Zahl von 6 Präsenzblöcken bedeutet, dass große Stoffgebiete auf einmal durchgenommen werden müssen. Der zeitliche Rahmen erlaubt keine ausführliche Darstellung des Stoffes, so dass „bloßes Aufpassen“ im Unterricht seitens der TN, nicht ausreichen wird, um das Wesentliche zu verstehen. Ohne selbstständiges Erarbeiten von Stoffgebieten durch die TN in der Distanzphase, wird das Erreichen des Kursziels nicht möglich sein.

Insofern wäre die Frage in der Form „Wie kann ein KL den Stoff in 6 Präsenzblöcken vermitteln?“ falsch gestellt. Aus meiner Sicht ist es als Kursleiter nur möglich, die „Wiese“ abzustecken und die wichtigen Punkte hervorzuheben. In die Tiefe zu gehen, wird nur punktuell möglich sein, wobei der Zeitrahmen niemals aus den Augen verloren werden darf. Auf die sich ergebende Frage, wo nun in die Tiefe zu gehen ist, werde ich weiter unten noch zurückkommen.

Wie lernen die TN den Aufwand richtig einzuschätzen?

Verringerte Präsenz bedeutet nicht weniger Zeitaufwand. Dieser möglichen Fehleinschätzung seitens der TN gilt es entgegenzutreten. Darin sehe ich eine der wesentlichen Herausforderungen für die KL. Die Formel 50% Präsenz -50% Distanz bedeutet im wesentlichen, dass die TN die gleiche Anzahl von Stunden, die sie im Kurs verbringen, noch einmal zu Hause zum Erarbeiten eines Stoffgebietes benötigen werden. Erst danach kommt das Üben anhand von Beispielen. Das unten vorgestellte Blockportfolio wird ein Teil der Antwort auf diese Frage sein.

Wie lässt sich die Selbstmotivation der TN fördern?

Wie vorhin angedeutet, wird es für die TN nötig sein, ein erhebliches Maß an Zeit in das selbstständige Erarbeiten des Stoffes zu investieren. Erst danach beginnt das eigentliche Üben und das Absolvieren der Hausübungen. Beide Schritte zu tun, erfordert ein gehöriges Maß an Ausdauer und Selbstmotivation seitens der TN. Diesem Problem wollen wir durch gezielte Betreuung der TN und durch Gruppenarbeit begegnen. Wir gehen davon aus, dass ein großer Teil der Motivationsarbeit in Lerngruppen selbst erfolgen kann.

Wie lässt sich ausreichende Kommunikation sicherstellen?

Durch die relativ geringe Anzahl von Präsenzblöcken, ist die Zeit, in der sich KL und TN sowie TN untereinander kennen lernen können, vorderhand stark eingeschränkt. Die „kritische Frequenz“, dass sich so etwas wie persönliches Vertrauen und ein Gruppengefühl aufbaut, ist bei Treffen im Abstand von zwei bis drei Wochen, sicher nicht erreicht. Was die Kommunikation unter den TN betrifft, könnte sich auch hier Gruppenarbeit, die TN in der Distanzphase selbständig organisieren, als sehr hilfreich erweisen.

Der Zeitdruck in der Präsenzphase, die größere persönliche Distanz im Vergleich zum herkömmlichen Präsenzunterricht und die Kommunikation über Telefon und Email in der Distanzphase haben zur Folge, dass die nonverbale Kommunikation stark eingeschränkt ist. Seitens der TN heißt das, dass sie ihre Fragen und Probleme in viel größerem Ausmaß als gewohnt verbalisieren müssen. Es merkt keiner, wie es ihnen zu Hause bei der Arbeit geht. Am Telefon kann man zumindest noch über den Tonfall zusätzliche Rückschlüsse ziehen, bei der Kommunikation über Email fällt diese Möglichkeit aber bereits weg. Durch die Notwendigkeit alles zu verbalisieren, besteht die Gefahr, dass einem die Mühe dazu zu groß wird, keine Zeit dafür ist oder einfach keine Lust dazu besteht. Zu vergessen ist außerdem nicht, dass diejenigen im Vorteil sein werden, die sich gut ausdrücken können.

Wie lässt sich der Lernfortschritt ausreichend dokumentieren?

Für die KL stellt sich die Frage, wie sie sich einen ausreichenden Überblick verschaffen können. Wo stehen TN? Was haben sie sich bereits an Kenntnissen angeeignet? Haben sie alle nötigen Unterlagen? Sind sie in der Lage, sich mit akzeptablem Aufwand, den geforderten Stoff zu erarbeiten? Antworten darauf folgen unten im Zusammenhang mit dem Blockportfolio und dem Kommunikationsportfolio.

Kommunikation in der Distanzphase. Mathematikspezifische Probleme

Bevor ich weiter auf die gerade aufgeworfenen Fragen eingehe und mögliche Strategien darstelle, wie wir diesen Fragen begegnen werden, möchte ich mich kurz mit den in der Distanzphase zur Verfügung stehenden Kommunikationsmitteln auseinandersetzen und auf die von mir persönlich gemachten Erfahrungen im Laufe der letzten beiden SBP-Kurse aus Mathematik an der VHS Floridsdorf eingehen.

Zur Diskussion stehen hier folgende Kommunikationsformen:

- Telefon
- Email
- Fax
- Chat (*yahoo-messenger*)
- *Microsoft NetMeeting*
- Internet Collaboration Platform (*BSCW*)

Auf das Medium Brief werde ich hier nicht eingehen.

Telefon

Das Telefon erwies sich (noch) als das effizienteste Kommunikationsmittel. Fachliche Hilfe ließ sich in der Regel in kurzen Gesprächen (max. 10min) abwickeln. Dabei ging es um Probleme beim Lösen konkreter Aufgaben, an denen TN zu Hause schon eine Stunde oder mehr gesessen sind und wo sie einfach nicht mehr weiterkamen. Ein Vorteil davon ist, dass man als KL die Stimmung abchecken kann und unmittelbar motivierend unterstützen kann. Als wesentlichen Nachteil sehe ich, dass die Frage und die dazugehörige Antwort nirgends dokumentiert und somit für andere TN nicht zugänglich ist.

Vor zusätzlichen Kurseinheiten, die größtenteils am Sonntag stattgefunden haben, erwiesen sich Rundrufe als notwendig. Die ersten Termine, wo ich das nicht getan hatte, haben einige Leute anfangs einfach vergessen. Telefonische Zusagen zu kommen wurden dann auch eingehalten.

Womit ich ein kleines Problem hatte war, dass TN am Telefon mit ausschweifenden Erzählungen begannen, die ich schlecht abblocken konnte. Allerdings lässt sich diesem Problem mit einer Art „Zeitkonto“ über das ein TN verfügt begegnen.

Email

Emailkontakt hatte ich nur organisatorischer Art mit meinen TN. Fragen haben sie über dieses Medium keine gestellt. Das liegt aber sicher auch daran, dass sich mathematische Probleme in schriftlicher Form nur umständlich via Email kommunizieren lassen. Hier tritt sofort die Frage auf, wie mathematische Formeln und geometrische Skizzen in elektronischer Form übermittelt werden können.

Die TN müssten bei sich zu Hause am PC ein Programm (bzw. mehrere Programme), mit dem sie Texte mit Formeln und Skizzen erstellen können, installiert haben oder Notizen bzw. Hand-Skizzen einscannen können und dann als Grafik per Email verschicken. Das ist alles ein wenig umständlich und überfordert u.U. einige TN.

Trotzdem wäre es hier interessant auf die Kombination Microsoft Formel-Editor 3.0 und Microsoft Paint zu setzen. Der Formeleditor lässt sich als Word-erweiterung installieren und Paint gehört standardmäßig als Zubehör zur Office-Installation. Auf diese Weise lassen sich ohne großen Aufwand Formeln und einfache Skizzen in ein Worddokument einfügen. Aus diesem Grund würde ich vorschlagen sicherzustellen, dass an den PCs der VHS der MS Formel-Editor 3.0 und Paint installiert ist. Dann kann man dieses Problem im Kurs kurz ansprechen und die Eingabe von Formeln und Skizzen einmal üben. Das macht sicher Spaß und damit wäre dieser Kommunikationskanal, nämlich sich per Email Worddokumente mit Formeln und Skizzen zuzuschicken, zumindest geöffnet. Diese Softwareumgebung wird den meisten TN vertraut sein und erfordert daher im Vergleich zu Alternativlösungen sicher den geringsten Schulungsaufwand.

Fax

Das Fax hat in meinem Kurs keine große Rolle gespielt, da ich nur schlechten persönlichen Zugang zu einem Faxgerät habe. Allerdings schätze ich das Potenzial des Fax für die Distanzphase in einem Mathematikkurs als recht hoch ein. Das vorhin angesprochene Problem mit den Formeln und Handskizzen fällt hier völlig weg. Ich würde vorschlagen, dieses Medium im Kurs stärker zu propagieren. Dazu müsste den KL aber ein Faxgerät zur Verfügung gestellt werden. Erfahrungsgemäss haben TN im Gegensatz zu KL viel öfter einen Zugang zu einem Faxgerät (zumindest die berufstätigen). Eine Notlösung wäre ein Fax-to-Mail-Service, das zumindest das Empfangen von Fax-Sendungen ermöglichen würde. Das Problem mit von Hand geschriebenen Formeln und Skizzen bliebe dann aber bestehen, was eine rasche Antwort natürlich verzögern kann.

Chat

Mit Chat habe ich im Mathematikunterricht keine Erfahrung. Diese beschränken sich auf eine Physikstunde im Web zum Thema „schwarze Löcher“ mit einer ganzen Schar von TN. Als Schwierigkeit dabei sah ich, die parallelen Kommunikationsströme. Der Chat war offen, TN kamen ständig hinzu oder gingen, redeten durcheinander. Es passierte schon, dass die Frage auf die man antworten sollte bereits hinter den oberen Bildschirmrand hinweggescrollt war, nachdem die Antwort fertig eingetippt und abgeschickt worden war. Die Situation in einem Kurs ist eine etwas andere: Hier handelt es sich um eine geschlossene Gruppe und durch Einhalten von ein paar grundlegenden Regeln, ließe sich sicher kommunizieren. Das Problem mit den Formeln und Skizzen bleibt aber bestehen. Allerdings erscheint mir der Organisationsaufwand, die TN dazu zu bewegen, sich zu einer bestimmten Zeit im Chat einzuklinken zu groß. Erfahrungsgemäss kommt es immer wieder zu technischen Zwischenfällen, so dass der Zugang aller TN nicht sichergestellt ist.

Dem Chat in der Gruppe zu festgesetzten Zeiten über fachliche Themen sollte man allerdings den persönlichen Chat zwischen zwei Personen, KL und TN bzw. zwei TN untereinander, gegenüberstellen. Ist z.B. *der yahoo-Messenger* (free Download unter www.yahoo.de) am PC installiert und die Verbindung ins Internet sichergestellt, so „sieht man jederzeit alle seine Freunde“ die gerade auch online sind. Ich denke, dass man diese Möglichkeit vom Standpunkt der Motivation her auf jeden Fall nutzen sollte. Die Motivation steigt sicher, wenn ein TN merkt, dass auch andere TN am Computer sitzen und arbeiten ;-) Da in Wien der Internetzugang über Kabelmodem (Chello) recht weitverbreitet ist (Silvia und ich sind auch dabei, ca. ein Drittel meiner TN im letzten Kurs ebenso), über den man ständig online ist, ist es auch realistisch, dass diese Möglichkeit genutzt wird.

Microsoft NetMeeting

Microsoft NetMeeting ist ein frei zugängliches Programm (free Download z.B: unter www.microsoft.de), über das sich in Wort, Bild und Ton kommunizieren lässt. Stehen den TN Videokameras zur Verfügung und ein Mikrofon (einschließlich Kopfhörern) lassen sich in einfacher Weise ganze Videokonferenzen veranstalten. Für den Mathematikunterricht ist darüber hinaus das Zeichen-Feature interessant, das das gemeinsame Zeichnen an einer Skizze via Internet erlaubt. (Darüber lässt sich im Prinzip sogar die Kontrolle über den eigenen Computer an einen anderen TN (bzw. KL) übertragen.)

Ich sehe kein Problem darin, im Chat oder über Telefon zu vereinbaren, dass man zusätzlich NetMeeting startet, um schnell mal eine Skizze anzufertigen. Diese lässt sich abschließend dann auch abspeichern. Von den Funktionen her, ist das bei NetMeeting enthaltene Zeichenprogramm dem Programm *Paint* (siehe oben) ganz ähnlich. Das ist gerade für TN mit Kabelmodem interessant, die gleichzeitig telefonieren und zeichnen (über den Internetzugang) können. Ihnen steht damit ein wesentlich weiteres Kommunikationsspektrum zur Verfügung.

Internet Collaboration Platform

In den letzten drei Jahren konnte ich Erfahrungen mit der Software *BSCW* (Basic Support for collaborative Work <http://bscw.gmd.de>) sammeln. Ich habe sie sowohl selbst in meinem Kurs eingesetzt, als auch Workspaces für andere Schülerprojekte angelegt und die Gestaltung und Umsetzung für vier 50%Distanz-50%Präsenz-Kurse an der VHS Meidling und VHS Floridsdorf übernommen.

Zu den Grundfunktionen einer solchen Software gehört eine gemeinsame zentrale Dokument-Ablage im Web. Alle TN, die als User registriert sind, haben die Möglichkeit, auf diese Dokumente zuzugreifen, mit Zusatzinformationen zu versehen, neue Versionen hinzuzufügen (automatische Versionskontrolle), wobei sich die Zugriffsrechte differenziert setzen lassen. So lassen sich ohne Probleme Bereiche (Ordner und Unterordner) im Workspace anlegen, in denen die einen nur Leserechte haben, andere aber Dokumente modifizieren dürfen. Eine weitere Grundfunktion sind Diskussions-Foren, die sich ganz leicht einrichten lassen. Neben anderen Funktionen, hat jeder User noch sein Adressbuch und einen Kalender.

Der Vorteil eines gemeinsamen Workspace für einen Distanzkurs ist, dass sich alle Kursunterlagen (sofern in elektronischer Form vorhanden) zentral im Web deponieren lassen. Damit lässt sich Kursmaterial leicht verteilen und es muss nicht alles extra via Mail an die TN verschickt werden. Geht man davon aus, dass sie sich die TN die Übungszettel selbst ausdrucken, entfällt die Kopierarbeit für die KL und ein nachträgliches Beziehen ist ohne Probleme möglich. Die Ausrede „Diesen Übungszettel habe ich nicht bekommen.“ zählt nicht mehr.

Ein Frage- und Antwortenforum ermöglicht es, dass auch in der Distanzphase alle am Diskussionsprozess teilnehmen können, was ja beim Telefon/Fax/Email nicht der Fall ist. Als Nebeneffekt ist der Diskussionsprozess dokumentiert, was den TN erlaubt, später noch einmal nachzuschauen und den KL hilft, sich einen Überblick zu verschaffen.

In meinem letzten Kurs war es so, dass einige das Angebot angenommen haben und immer wieder im Workspace vorbeigeschaut haben, andere sich aber niemals von selbst dorthin geklickt haben. Das lag sicher daran, dass ich nicht systematisch alles Material am Server abgelegt habe. Sobald es keine andere Möglichkeit gibt, als beispielsweise Hausübungen dort nachzuschlagen (darf nicht mehr auf der Tafel stehen!), dürfte sich das Problem von selbst lösen. Damit steigt dann auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich die TN „nebenbei“ ins Fragen- und Antwortenforum klicken und diesen Kommunikationskanal auch systematisch nutzen.

Ein großer Vorteil von *BSCW* ist, dass jeder Lesezugriff in einer History genau mitdokumentiert wird. So lässt sich ein genaues Bild davon gewinnen, wer was wann wo auch wirklich gelesen hat. (*BSCW* bietet auch die Option, sich per Email täglich eine Zusammenfassung der Änderung seines persönlichen Workspace zukommen zu lassen.)

Strategien

Ausgehend von den oben aufgeworfenen Fragen und den in der Distanzphase zur Verfügung stehenden Kommunikationsformen, will ich hier mögliche Strategien vorstellen, die in die Gestaltung des Kurses einfließen sollen und die sich so zusammenfassen lassen:

- Klar definierte und verlässliche Ziele
- Klare Methodik
- Klar definierte aber möglichst vielfältige Kommunikationskanäle in der Distanzphase. Dokumentation der Kommunikation
- Teamlearning
- Kontaktfrequenz sicherstellen
- Laufende Orientierungstests

Klar definierte und verlässliche Ziele

Was ist zu lernen? Welches Niveau muss erreicht werden? Was wird bei der Prüfung verlangt? Was soll selbstständig erarbeitet werden? Wie groß ist der Aufwand dafür? Diese Punkte müssen bereits am Anfang des Kurses feststehen, das muss man nachlesen können und daran darf sich auch nichts ändern. Die TN müssen das Gefühl bekommen auf „Schienen zu laufen“. Dieses Gefühl scheint mir besonders für die Distanzphase wichtig, wenn TN alleine zu Hause arbeiten. Durch Vermitteln dieses Gefühls lässt sich sicher einigen Motivationsproblemen vorbeugen. Bei der konkreten Umsetzung werden das Block- und Kommunikationsportfolio hilfreich sein (s.u.). Außerdem sollen den TN von Anfang an alte Prüfungsangaben zugänglich sein.

Klare Methodik

Die Arbeitsweise und die zum Einsatz kommenden Methoden, insbesondere in der Distanzphase, müssen konstant sein. Es darf nicht der Eindruck entstehen, dass wir KL immer neues ausprobieren. Für ein klares Schema bei der Gestaltung der Präsenz- und der daran anschließenden Distanzblöcke wird das Blockportfolio dienen. Es wird jeweils am Ende eines Blocks für den nächsten Block im Kurs ausgeteilt und wird auch im Workspace hinterlegt, so dass es sich nicht anwesende TN nachträglich zu Hause ausdrucken können. Darin enthalten ist eine Auflistung des kommenden Stoffes, der dazu notwendigen Voraussetzungen, der Hausübungs- und Übungsbeispiele und eine Liste mit Kontrollfragen. Das Blockportfolio wird zusammen mit dem Kommunikationsportfolio ein fester Bestandteil des gesamten Kurses sein (s.u.).

Wie oben schon angedeutet, wird eine komplette, detaillierte Stoffdarstellungen wegen der knapp bemessenen Zeit während der Präsenzblöcke nicht möglich sein. Zu einer klaren Methodik wird also auch gehören, klar zu sagen, wozu man als KL nicht Zeit hat und was davon im Selbststudium von den TN zu erarbeiten ist. Es muss klar sein, wofür die TN selbst verantwortlich sind. Es wird nur punktuell möglich sein, in die Tiefe zu gehen. Dabei denke ich an Fragen, die im Workspace immer wieder in der einen oder anderen Form auftauchen oder Lücken, die sich bei Orientierungstest zeigen.

Klar definierte aber möglichst vielfältige Kommunikationskanäle. Dokumentation der Kommunikation

Eng verknüpft mit einer klaren Methodik ist die Form (in der in der Distanzphase) kommuniziert wird. Die Kommunikationskanäle müssen klar definiert sein, sollten aber vielfältig sein. Organisatorisch würde ich zwischen zwei Formen unterscheiden: Einerseits der Kommunikation, die zentral über den Workspace im Internet abläuft und andererseits der unmittelbar zwischen zwei Personen, KL und TN, ablaufenden Kommunikation – d.h. persönlicher Email-Kontakt, ein Telefongespräch bzw. ein Chat, ein NetMeeting oder ein Fax.

Im Hinblick auf eine möglichst effiziente Kursorganisation ist eine zentrale Kommunikation von Vorteil. Dabei handelt es sich um Dokumente (Word, HTML oder pdf), die im Workspace abgelegt werden, wie z.B. die Angabe für eine Hausübung (Das Formular für ein Blockportfolio usw.). In BSCW lässt sich jedes Dokument mit Kommentaren, ja sogar mit einer Diskussion versehen. Auf diese Weise können für alle TN nachvollziehbare Fragen- und Antwortenlisten entstehen. Einmal gestellte Fragen und Antworten können immer wieder nachgelesen werden. Außerdem wird in BSCW jedes Ereignis im Workspace mitgeloggt. Es ist immer sichtbar, wer wann eine Frage gestellt hat und auch wer die zugehörigen Antworten gelesen hat. Aus diesem Grund würde ich vorschlagen einen möglichst großen Teil der fachlichen Kommunikation im Workspace abzuwickeln. Nicht zu vergessen ist schlussendlich, dass der Beschaffungsaufwand für nicht erhaltenes Material für TN, die einen Präsenztermin nicht wahrnehmen konnten, viel geringer wird. Sie müssen sich ein Dokument des Workspace „nur mehr“ ausdrucken.

Die anderen Formen des persönlichen Kontakts via Telefon, Email, Chat, NetMeeting bzw. Fax würde ich ergänzend einsetzen. Dort, wo der Workspace zu unpersönlich ist, das „Mitlesen“ der anderen vielleicht als störend empfunden wird oder eine unmittelbare Rückmeldung erforderlich ist. So kann ich mir vorstellen, dass ein NetMeeting zwischen TN und KL, bei dem man mit Hilfe des Zeichen-Features gemeinsam die Skizze für ein Hausübungsbeispiel anfertigt und das parallel am Telefon bespricht, sehr fruchtbar sein kann. Das kommt auch meiner Vorstellung, dass möglichst breit kommuniziert wird, entgegen. Das Fax soll immer als die am „wenigsten technische“ Alternative zur Verfügung stehen.

Ein Nachteil dieser persönlichen Kommunikationsformen ist, dass keine automatische Dokumentation wie im Workspace erfolgt, mit Ausnahme von NetMeeting vielleicht, bei dem man abschließend die gemeinsam angefertigte Skizze, den Chat abspeichern kann. Diesem Umstand werden wir dadurch begegnen, indem wir ein Kommunikationsportfolio anlegen, in dem TN-bezogen alle Kontakte mit einer kurzen Inhaltsbeschreibung eingetragen werden. Dieses Portfolio soll im Internet für die TN einsehbar sein und auch von ihnen kommentiert werden können, falls sie z.B. mit einer Antwort nicht zufrieden waren usw.

Wie oben schon angedeutet, sehe ich eine wichtige Funktion der persönlichen Kanäle darin, die TN zu motivieren. War ein TN schon lange nicht mehr im Workspace, so kann ein Email oder Telefonat helfen, abzuklären, ob Hilfe notwendig ist.

Teamlarning

Wesentlich für den Kurs, um Motivationsproblemen in der Distanzphase entgegenzuwirken., soll das Teamlearning sein, zu dem die TN von Anfang an angeregt werden. Aufgabe von uns KL wird sein, die TN dazu zu ermuntern, sich selbstständig zu treffen, gemeinsam neuen Stoff zu erarbeiten, zu üben und auch das Reden über Mathe zu trainieren. Hier kann die VHS helfen, indem sie Räumlichkeiten, z.B. an Wochenenden, zur Verfügung stellt, die Lerngruppen buchen können. Natürlich können sich die TN auch in Wohnung oder einem Lokal treffen, bei einem Treffen in der VHS selbst kommt aber positiv hinzu, dass leichter so etwas wie eine Arbeitsatmosphäre aufkommen kann. An der VHS Meidling sind mit dieser Maßnahme gute Erfahrungen gemacht worden.

Ausreichende Kontaktfrequenz sicherstellen

Um die TN in der Distanzphase nicht zu verlieren, sie bei der Stange zu halten, müssen wir KL dafür sorgen, dass eine kritische Kontaktfrequenz, sagen wir einmal zwei Kontakte pro Woche, nicht unterschritten wird. Das kann nun eine der Präsenzphasen sein, ein Besuch im Workspace, ein Email, ein Fax, ein Telefonat oder ein persönliches Betreuungstreffen. Eine wichtige Orientierungshilfe zur Sicherstellung der Kontaktfrequenz wird das Kommunikationsportfolio sein (siehe auch weiter unten). Im Kommunikationsportfolio werden wie erwähnt alle Kontakte mit einer kurzen Inhaltsbeschreibung festgehalten. Das gestattet uns Kursleitern, die Kontaktfrequenz sicherzustellen.

Laufende Orientierungstests

Am Ende jeden Moduls werden wir Test durchführen und Hausübungen absammeln. Sie werden ein wichtiges Instrument für uns KL sein, um den jeweiligen Stand der TN abzuchecken und herauszufinden, an welchen Stellen wir vertiefen müssen. Dabei wird neben dem aktuellen Stoff immer auch wieder etwas vom alten Stoff gefragt sein. Das soll verhindern, dass der alte Stoff vergessen wird und kann bei richtiger Auswahl helfen, Zusammenhänge mit früheren Kapiteln herzustellen.

Das Kommunikationsportfolio

Das Kommunikationsportfolio dient der Dokumentation des Kommunikationsprozesses während der Distanzphase. Einerseits hat es simpel eine organisatorische Bedeutung, was die Abrechnung des Betreuungsaufwandes betrifft, andererseits soll es helfen folgende Fragestellungen zu beantworten:

- In welcher Form wird zw. KL und TN kommuniziert?
- Wie oft findet eine Kommunikation statt? Wird die notwendige Kontaktfrequenz erreicht?
- Welche Arten von Fragen werden gestellt?
- Was ist der Inhalt der Kommunikation?
- Ist die Qualität der Antworten zufriedenstellend?

Das Kommunikationsportfolio soll über das Internet zugänglich sein, sowohl für KL als auch für TN. Beide sollen die Möglichkeit haben, ihre Kommentare zu hinterlassen. Das ist einerseits eine organisatorische Vereinfachung, insbesondere wenn man bedenkt, dass zwei Kursleiter involviert sind und soll andererseits die TN dazu motivieren, bewußter die ihnen angebotenen Kommunikationsmöglichkeiten zu nutzen. Ziel ist es, wie schon erwähnt, eine Kontaktfrequenz von zwei Kontakten pro Woche zu realisieren.

Ursprünglich schwebte mir eine automatisierte Lösung vor, die eine Datenerfassung über ein HTML-Formular ([s.a.](#)) erlaubt und die Daten in einer Datenbank ablegt. Die Umsetzung wäre im Moment noch zu aufwändig, insbesondere was den Passwortschutz betrifft. So haben wir uns vorerst für eine einfache Text-Dokument-Lösung entschieden. Hier ein Beispiel:

```
*****
* Kommunikations-Logbuch von Andrea Maier (AHS) *
*****
```

Woche 41

13.Okt 17:00-17:15 15min Telefon Markus

Rechenbeispiel

Welches Vorzeichen hat ein Bruch, wenn Nenner und Zähler negative Zahlen sind?

Bem. KL: sollte jetzt klar sein

Bem. TN: Antwort hätte kürzer sein können

14.Okt 18:00 15min Forum Workspace Silvia

Rechenbeispiel

-1 aus einem Klammersausdruck herausheben

Bem. KL: Unterschied zwischen Minus als Vorzeichen und als Rechenoperation nachlesen (z.B. mathe online)

Bem. TN: Antwort ok

Woche 42

.

.

.

* Erläuterungen zu den Infos im Logbuch *

TT.MMM XX:XX-XX:XX Dauer in Minuten KommunikationsTyp KL-Name
Inhaltl. Kategorie
Inhaltl. Beschreibung
Bem. KL:
Bem. TN:

Auswahlmöglichkeiten...

...für den Kommunikationstyp:
persönl. Treffen, Telefon, Brief, Fax, Forum Workspace, Private Workspace,
Netmeeting, Email, Chat, Paint

...für die inhaltl. Kategorie:
Rechenbeispiel, Theorie, Lerntechnik, Kursorganisation, Motivation

Das Kursblockportfolio

Das Blockportfolio soll in gedruckter Form den TN zu Beginn des jeweiligen Präsenzblocks ausgeteilt werden. Es wird aber auch im Workspace zum späteren Ausdrucken hinterlegt (Word-Dokument, HTML, pdf), insbesondere für jene TN, die einen Präsenztermin nicht wahrnehmen konnten. Im Prinzip handelt es sich dabei um Formulare, die das Pensum eines Kursblocks (Präsenz- und Distanzphase) umreißen, die Übungsbeispiele und Kontrollfragen beinhalten und auf den Stoff des nächsten Blocks verweisen. Enthalten ist auch ein Teil, der als Lernlogbuch dienen soll, das folgende Daten enthalten soll:

- Datum
- Gestecktes Ziel
- Start
- Kurzbeschreibung des geplanten Pensums
- Geplantes Zeitpensum
- Kurzbeschreibung der erreichten Ziele
- Pensum erreicht?
- Offene Fragen
- Ende
- Absolviertes Zeitpensum

Was die konkrete Umsetzung betrifft, möchte ich hier auf das Blockportfolio des ersten Präsenzblocks verweisen.

Markus Röthl
Silvia Schachinger
Wien, Juni 2000