

Qualität im Modulprüfungswesen

Eine Analyse zum Pilotprojekt i-zh
Informatik Berufsbildung im Kanton Zürich

Franziska Hildebrand Alberti

Abstract:

Diese empirische Untersuchung gibt einen Überblick über die Qualität im modularisierten Prüfungswesen, das auf dem Grundsatz „Wer lehrt, prüft“ aufbaut. Die Kohärenz zwischen Unterricht, Modulidentifikation und Modulprüfung soll als Basis für gültige, handlungsorientierte Prüfungen verbessert werden. Aus dieser Sicht ist die Validierung der Modulprüfungen das wichtigste Instrument zur Qualitätssicherung. Ihre Kontrollfunktion sollte von allen Beteiligten entsprechend wahrgenommen und als Instrument für die gemeinsame Qualitätssicherstellung erkannt werden.

Herrliberg, 15. Januar 2004

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	2
Zusammenfassung	4
1. Auftrag und Fragestellungen	5
2. Konzept des Prüfungswesens	6
3. Untersuchungsmethode	7
3.1. Angewendete Methoden und Zeitplan	7
3.2. Untersuchungsgruppe	8
Ergebnisse	10
4. Rahmenbedingungen	10
4.1 Ausgangslage	10
4.2 Erwartungen an das modularisierte Prüfungswesen	11
4.3 Erste Bilanz	12
5. Modulprüfungsprozess	14
5.1 Gestaltung von Modulprüfungen	14
5.1.1 Übereinstimmung der Prüfung mit Modulidentifikation und Unterricht	14
5.1.2 Ziel der Modulprüfung	16
5.1.3 Praxisbezug in den Modulprüfungen	18
5.1.4 Befinden während der Erstellung der Modulprüfung	19
5.1.5 Organisation und Struktur der Prüfung	21
5.2 Durchführung der Modulprüfung	22
5.3 Auswertung der Modulprüfung	24
6. Qualitätssicherung mit der Validierung	27
6.1 Funktion der Validierung	28
6.2 Status quo und Empfehlungen	29
7. Schlussfolgerung und Empfehlungen	33
8. Abbildungs-, Tabellen- und Abkürzungsverzeichnis	35
9. Glossar	36
10. Literaturverzeichnis	38
11. Anhang	39
11.1 Anhang A: Fragebogen an Lernende	39
11.2 Anhang B: Fragebogen an Lehrkräfte	44
11.3 Anhang C: Interviewleitfaden	48
11.4 Anhang D: Namenliste Interviews	49



Vorwort

Die Modularisierung der Berufsbildung – hier im Beruf Informatik – stellt verschiedene „eiserne Gesetze“ der Berufsbildung auf den Kopf. Eines davon ist: „Die Berufsfähigkeit wird am Schluss der Lehre von einer kantonalen Prüfungskommission und von Experten der Wirtschaft festgestellt.“

Neu sind nun zwei der drei Lernorte, die Berufsschule und die überbetrieblichen Ausbildungen (man verzeihe mir, dass ich sie nicht mehr Kurse nennen will), dadurch direkt mit dem Qualifikationsverfahren zum Fähigkeitszeugnis verknüpft, als sie feststellen, ob bei den entsprechenden Modulen die zugehörige Handlungskompetenz ausgewiesen ist. Und sie tun dies über die gesamte Lehrzeit, vom ersten Semester des ersten Lehrjahres an.

Im Projekt i-zh (Informatik Berufsbildung Kanton Zürich) wird also die Handlungskompetenz jedes Moduls in Anlehnung an die vorgegebene Modulidentifikation unmittelbar durch die ausbildende Institution geprüft. Der kantonalen Prüfungskommission wird die Qualitätssicherung in Form von Validierung der Prüfungen und Visitation der Durchführung übertragen. Die Allgemeinbildung wird weiterhin nach Eidgenössischem Reglement geprüft, und die Experten der Wirtschaft beurteilen, wie früher schon, am Schluss der Lehre eine individuelle praktische Arbeit im Betrieb.

So weit die Theorie! Im Pilotprojekt i-zh, das 2001 aus dem Stand gestartet worden ist, mussten nun fast gleichzeitig die Modulidentifikationen, die Unterrichtsmaterialien und die Modulprüfungen entwickelt werden. Als äusserst erschwerend kommt dazu, dass kaum jemand eine Ahnung davon hat, wie Handlungskompetenz wirklich geprüft werden kann – und dies erst noch mit einem verträglichen Aufwand. Dass es gelungen ist, diese Prozesse überhaupt zum Laufen zu bringen, grenzt an sich schon an ein Wunder, wenn man noch bedenkt, dass das Projekt flächendeckend und alle Ausbildungsarten umfassend angelegt worden ist.

Um nun die Innensicht der Beteiligten durch eine unabhängige Aussensicht zu ergänzen, wurde die Evaluation der Modulprüfungen vor gut einem Jahr an die Hand genommen. Der Präsident der Prüfungskommission konnte in der Person von Franziska Hildebrand jemanden finden, die sowohl genügend Eigeninteresse hatte, eine Diplomarbeit etwas kostengünstiger herzustellen, als auch die einschlägigen

Kompetenzen für diese Evaluation mitbringt. Dass sie zudem weder zum Projekt i-zh, noch zur Informatik eine spezifische Verbindung hatte, garantiert ihre Unabhängigkeit.

Dieses Dokument berichtet nun von dieser Aussensicht, die mit möglichst objektiven Methoden der Evaluation erarbeitet worden ist. Sie ist deshalb nicht wahrer als die Innensicht, nur bilden nun beide Sichten zusammen einen weiteren Horizont und ermöglichen es den am Projekt Beteiligten, auf dem weiteren Weg gewisse Klippen zu umschiffen und nicht mehr ganz blind weiterzugehen.

Dafür, dass diese Arbeit möglich war, gilt es zu danken:

In erster Linie den vielen Lernenden, die sich der Mühe unterzogen, einen weiteren Fragebogen auszufüllen. Weiter den Lehrkräften, denen es nicht viel besser geht und die dazu ja noch die ganze Last der Entwicklung im Projekt zu tragen haben. Ohne die grosse positive Unterstützung durch die Schulprojektleiter und -leiterinnen sowie den Präsidenten des Validierungsteams wäre das Unterfangen nie so gut gediehen. Und natürlich wäre ohne den enormen Einsatz der Autorin dieses Resultat nicht möglich.

Und statt uns gegenseitig zu danken für die vielen Anregungen und interessanten Sitzungen, unterschreiben wir hier einfach:

Christian Jung
Projektleiter i-zh

Jean-Pierre Kousz
Präsident Prüfungskommission 19

Zusammenfassung

Das dezentrale und modularisierte Prüfungswesen ist ein besonderes Merkmal der Modularisierung der Berufsbildung Informatik im Kanton Zürich. Eine systematische Qualitätssicherung wird in diesem Kontext immer wichtiger und kann gewährleisten, dass „gute“ Prüfungen erstellt und durchgeführt werden.

Die vorliegende Untersuchung gibt einen Überblick über den Status quo der Qualität im Modulprüfungswesen; er ist anhand von Interviews mit Schulprojektleiter/innen und der Auswertung von über 600 Fragebögen von Lernenden und Lehrkräften gewonnen worden.

Handlungsorientierte Prüfungen stellen nach dem Grundprinzip „Wer lehrt, prüft“ höhere Anforderungen an die Lehrkräfte. Deshalb erhalten begleitende Massnahmen zur Sicherung der Qualität immer grössere Bedeutung. Im Lauf der Untersuchung wurden einige Denkprozesse ausgelöst – und verschiedene Erkenntnisse konnten bereits in das Projekt i-zh einfließen.

Die grösste Herausforderung für die Lehrkräfte ist in diesem System die Abstimmung zwischen Unterricht, Modulidentifikation und Modulprüfung. Sie spielt eine entscheidende Rolle, damit überhaupt gültige Prüfungen erstellt werden können, und sollte deshalb sorgfältig überprüft werden. Gleichzeitig müssen Sinn und Zweck der Handlungskompetenzen klar kommuniziert werden, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten auf ein definiertes Ziel hinarbeiten.

Die Validierung der Modulprüfungen gilt als wichtigstes Instrument zur Qualitätssicherung im Modulprüfungsprozess. Ihre Kontrollfunktion sollte von allen Beteiligten entsprechend wahrgenommen und als unterstützendes Instrument für die gemeinsame Sicherstellung der Qualität erkannt werden.

Die Akzeptanz des modularisierten Prüfungswesens ist sehr hoch. Eine klare Kompetenzregelung, beschleunigte Arbeitsprozesse und gezielte Weiterbildungen der Lehrkräfte sind weitere Voraussetzungen, um die Qualität im modularisierten Prüfungswesen zu unterstützen.

Die Analyse der Auswertungsergebnisse von Modulprüfungen ist ein weiterer Schritt, mit dem zusätzliche Informationen für die Verbesserung des Prüfungsprozesses und nicht zuletzt für das gesamte Ausbildungswesen gewonnen werden können.

1. Auftrag und Fragestellungen

Gesamtschweizerisch wird die Berufslehre Informatiker/in neu modular durchgeführt. Der Entscheid des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT), ab 2001 die gesamte Informatikausbildung in ein modularisiertes System umzusetzen, soll dazu führen, Informatikkompetenzen durch handlungsorientierte Module zu vermitteln. Somit verschiebt sich der Vermittlungsschwerpunkt von der Fachorientierung in die Richtung von Lernsystematik und handlungsorientiertem Unterricht.

Das nationale Pilotprojekt i-ch soll diese Berufslehre als modulares Angebot einführen. Zurzeit läuft das dritte modulare Lehrjahr im Rahmen des Pilotprojekts i-zh. Als Teil der modularisierten Ausbildung ist auch das Prüfungswesen neu gestaltet worden. Die im Rahmen des Pilotprojekts i-ch durchgeführte Evaluation untersucht in erster Linie die Umsetzung der Modularisierung und die didaktische Komponente, jedoch nicht die qualitätssichernden Massnahmen im Prüfungswesen.

Als Pilotkanton hat Zürich auf Grund des Leitsatzes „Wer lehrt, prüft“ beschlossen, dass die Prüfungen grundsätzlich von denjenigen Personen gestaltet, durchgeführt und ausgewertet werden, die die zu prüfenden Inhalte und Prozesse auch unterrichtet haben (Projekt i-zh). Mit der vorliegenden praktischen Studie soll die Erfahrung im ersten und zweiten Lehrjahr in der modularisierten Berufslehre Informatiker/in im Kanton Zürich untersucht werden; sie will auf folgende Fragen antworten:

Welche Systematik und welches Instrumentarium sichern die Qualität im modularisierten Prüfungswesen? Welche Kriterien setzen die beste Voraussetzung für die Prüfung von Handlungskompetenz voraus?

Insbesondere soll untersucht werden,

- wie die Modulprüfungen in den vielfältigen Ausbildungsinstitutionen im Kanton umgesetzt wurden,
- wie sich die Systematik im Prüfungswesen in den diversen Schulen charakterisiert,
- welche Instrumente die Handlungskompetenz am besten prüfen können,
- welche Kriterien die Qualität des Prüfungswesens fördern können.

2. Konzept des Prüfungswesens

Bei der Vorbereitung von Modulprüfungen (MP) werden zuerst bestimmte Prämissen wie Anforderungen der Prüfungen, Rahmenbedingungen, Grundvoraussetzungen, Strukturen des Prüfungswesens berücksichtigt. Sind diese Prämissen bekannt, beginnt die Feingestaltung der Modulprüfungen und werden sie anforderungsgerecht aufgebaut. Die Inhaltsanalyse der einzelnen Modulprüfungen im Rahmen von i-zh ist nicht Bestandteil dieses Projekts. Eine solche Analyse wäre aber wünschenswert und könnte als Folgeprojekt in Betracht gezogen werden.

Im Rahmen dieses Projekts ist das Prüfungswesen in drei Hauptphasen unterteilt.

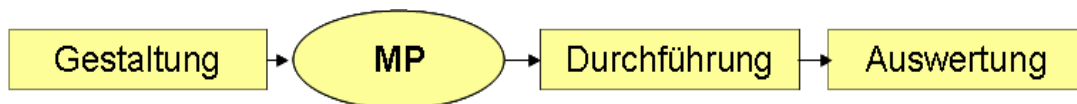


Abbildung 1: Die Hauptphasen des modularisierten Prüfungswesens

Die drei Phasen laufen gleichzeitig und in interaktiven, schwer voneinander trennbaren Prozessen ab. In Rahmen des vorliegenden Projekts werden die einzelnen Phasen jedoch in die einzelnen Prozessschritte aufgeteilt, um deren Analyse zu vereinfachen.

Damit Prüfungen ihren Zweck erfüllen, müssen sie den Ansprüchen der Gültigkeit und der Zuverlässigkeit als Hauptkriterien genügen.¹ Im vorliegenden Projekt werden hauptsächlich die Gültigkeit der Prüfungen in der Aufbauphase und deren Zuverlässigkeit bei der Durchführungs- und Auswertungsphase untersucht.

Prüfungen sind sinnvoll und aussagekräftig, wenn sie eine hohe Gültigkeit und Zuverlässigkeit vorweisen können. Ökonomie und Chancengerechtigkeit stellen gegenüber der Gültigkeit und Zuverlässigkeit zusätzliche Anforderungskriterien dar und werden summarisch analysiert.

¹ Lienert, 1989, Gronlund & Linn, 1990, Messick, 1994 in: Metzger, 1998, S. 54.

3. Untersuchungsmethode

3.1. Angewendete Methoden und Zeitplan

Das vorliegende Projekt wurde im April 2003 den Schulprojektleiter/innen und Lehrkräften des Kantons Zürich zum ersten Mal präsentiert. Im Rahmen einer Weiterbildungstagung wurde es kurz skizziert, und es wurden erste Eindrücke und Bemerkungen der Schulleiter/innen gesammelt.

Anhand von gezielten Interviews mit Schulprojektleiter/innen wurde im Spätsommer die Situation des modularisierten Prüfungswesens spezifisch angeschaut. Zusätzliche Workshops im Herbst gaben die Möglichkeit, erste Erkenntnisse zu überprüfen und mit den Auftraggebern zu diskutieren.

Mit Hilfe von zwei Fragebögen (an Lernende und Lehrkräfte) wurden statistische Daten gesammelt. Die schriftlichen Befragungen erfolgten zum grössten Teil mit geschlossenen, hoch strukturierten Fragen. Parallel dazu wurde auch mit einigen offenen Fragen gearbeitet, die meisten davon fakultativ. Bemerkenswert war das Volumen der Antworten von Lehrkräften und Lernenden zu den offenen Fragen. Ihre Stellungnahmen berühren auch Themen, die nicht ausschliesslich die Modularisierung des Prüfungswesens betreffen, sondern die Ausbildung im Allgemeinen.

Zur Vereinfachung der Darstellung der statistischen Resultate wurden die Begriffe „negativ“ und „positiv“ verwenden. Um die Lektüre des Berichtes zu vereinfachen, werden Ausnahmen und/oder Ausreisser in den Fussnoten ausgewiesen.

Negativ		Positiv	
--	-	+	++
unbefriedigend	eher unbefriedigend	eher befriedigend	befriedigend
ungenügend	eher ungenügend	genügend	gut
klein	eher klein	eher gross	gross
unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
fast nie	selten	ab und zu	häufig
nie	ab und zu	häufig	immer
nicht hilfreich	wenig hilfreich	eher hilfreich	hilfreich
hoch	eher hoch	angemessen	eher niedrig/niedrig

Abbildung 2: Auswertungskriterien

Die Rücklaufquote der Fragebögen war ausserordentlich hoch.² Dafür sprechen das grosse Interesse der beteiligten Schulprojektleiter/innen und die Bereitschaft

² 75% bei den Lehrkräften; 90% bei den Lernenden.

zur Mitarbeit an dieser Untersuchung. Dieser entscheidende Faktor hat auch dazu geführt, dass die Umfrage bei Lernenden während einer Lektion gemacht werden durfte, dass auch Lehrkräfte die nötige Zeit für die Umfrage investierten und der richtige Zeitpunkt zur Umfrage gemeinsam gewählt wurde.

Termin	Ziel/Vorgehen
Januar/Februar 2003	Klärungsgespräche
März 2003	Projektantrag, Prozessablauf und Verantwortlichkeiten festlegen / Auftragsbestätigung
April 2003	Präsentation Projekt Erste Inputs aus Sicht der Teilnehmer/innen Weiterbildungswoche <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kritische Punkte bei den Modulprüfungen ➤ Stärken & Schwächen des Prüfungsprozesses ➤ Verbesserungsvorschläge
September 2003	Datenerhebungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interviews mit Schulprojektleiter/innen ➤ Sendung der Fragebögen
Oktober/November 2003	Datenauswertung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prozessbeschreibung ➤ Auswertung der Fragebögen ➤ Zwischenpräsentation an Auftraggeber und Validteam ➤ Gesamtpräsentation an Auftraggeber
Januar 2004	Berichterstattung

Abbildung 3: Zeitplan des Projekts

3.2. Untersuchungsgruppe

Das Projekt umfasst alle am Pilotprojekt beteiligten Schulen. Es wurden folgende neun Institutionen und insgesamt 74 Lehrkräfte und 563 Lernende (12% weiblich; 88% männlich) befragt. Interviews wurden mit neun Schulprojektleiter/innen bzw. Schulleiter/innen und einer Prüfungsverantwortlichen gemacht.³

1. Bénédict für Erwachsene & Jugendliche
2. BZU Bildungszentrum Uster
3. BZZ Bildungszentrum Zürichsee
4. GIBW Gewerblich-industrielle Berufsschule Winterthur
5. IMS Informatik Mittelschule
6. Minerva für Erwachsene & Jugendliche
7. TBZ Technische Berufsschule Zürich
8. WISS Wirtschaftsinformatikschule Schweiz
9. ZLI Zürcher Lehrmeistervereinigung Informatiker

³ Detaillierte Liste im Anhang D

Lernende						
Schule	Erwachsene Jugendliche	Anzahl Frage- bögen	Anteil	davon 2. Lehrjahr	davon 3. Lehrjahr	davon Um- steiger/innen
Bénédict	E	9	2%			100%
Bénédict	J	49	9%	80%	20%	
BZU	J	63	11%	46%	54%	
BZZ	J	37	7%	100%		
GIBW	J	47	8%	85%	15%	
IMS	J	97	17%	63%	37%	
Minerva	E	17	3%			100%
Minerva	J	45	8%	51%	49%	
TBZ	J	127	23%	54%	46%	
WISS	J	56	10%	52%	48%	
ZLI	E	16	3%			100%
TOTAL	E/J	563	100%	327	194	42
				58%	35%	7%

Davon

Support-Informatiker/in	27	5%
System-Informatiker/in	237	42%
Applikationsentwickler/in	299	53%

Tabelle 1: Lernende

Von den insgesamt 74 befragten Lehrkräften hat gut die Hälfte (58%) eine mittlere Erfahrung im Unterrichten (ein bis drei Jahre). Ein Drittel (34%) hat längere oder sehr lange Erfahrung (mehr als drei Jahre) und nur 8% sind seit weniger als einem Jahr als Lehrkraft tätig.

Lehrkräfte		
Schule/Institution	Anzahl Fragebögen	Anteil
Bénédict	6	8.1%
BZU	7	9.5%
BZZ	4	5.3%
GIBW	7	9.5%
TBZ	25	33.8%
WISS	13	17.6%
ZLI	12	16.2%
TOTAL	74	100%
Lehrkraft seit < 1 Jahr	6	8%
Lehrkraft seit 1-3 Jahre	43	58%
Lehrkraft seit > 3 Jahre	25	34%

Tabelle 2: Lehrkräfte

Ergebnisse

4. Rahmenbedingungen

Vor Sommer 2003 waren die beteiligten Institutionen in der Umsetzung des modularisierten Prüfungswesens unterschiedlich weit. Dies hat zur Folge, dass die Systematik im Prüfungswesen in den diversen Schulen nur schwer vergleichbar ist. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel der Schwerpunkt auf unterstützende und schwierige Aspekte gesetzt, denen die Schulprojektleiter/innen während der Umsetzung begegnet sind. Gleichzeitig werden Erwartungen an das neue Konzept herauskristallisiert.

4.1 Ausgangslage

Der Kanton Zürich hat sich 2001 für die Teilnahme als Pilotkanton am Projekt zur Einführung der modularisierten Berufslehre Informatiker/in entschieden. Erst im Juni 2001 wurde im Rahmen der Steuerungsgruppe definiert, dass die Einführung im ganzen Kanton flächendeckend sein sollte. Die Umsetzung wird finanziell im grossen Mass vom Kanton und den am Pilotprojekt beteiligten Institutionen (Schulen, Verbände) getragen.

Die Vielfalt des Angebots und die entsprechende Komplexität der Strukturen im Kanton charakterisieren die Ausgangslage während der ersten zwei Jahre des Projekts massgebend:

- Mehr als 9 Institutionen bieten eine Berufslehre Informatiker/in an.
- Die Ausbildungsdauer variiert zwischen 2 und 4 Jahren.
- Ausbildungsangebote beinhalten die duale Berufslehre (mit und ohne Berufsmittelschule / mit und ohne Basislehrjahr), die Ausbildung für Umsteiger/innen sowie die Informatikmittelschule.
- Das Schulmodell variiert in den Institutionen zwischen Block- und Wochenunterricht (Zeitpunkt der Modulprüfungen unterschiedlich).

Zur Zeit der Datenerhebung dieser Untersuchung haben alle Institutionen die Berufslehre Informatiker/in modularisiert.

Die Funktion der Prüfungsverantwortlichen wurde im Verlauf des Projekts in allen Institutionen eingeführt. Vor allem in grossen Institutionen ist diese Funktion notwendig, da die Modularisierung bzw. das modularisierte Prüfungswesen komplexere Abläufe mit sich bringen.

Qualitätssichernde Massnahmen (Validierung, Visitationen) des modularisierten Prüfungswesens wurden im Rahmen des Pilotprojekts zu Beginn explizit definiert. Der Entscheid zum Prinzip „Wer lehrt, prüft“ führte gleichzeitig auch zum Entscheid für begleitende Qualitätssicherungsmassnahmen. Obwohl viele Institutionen noch keine klare Umsetzungsstrategie haben, wie die Qualität im Prüfungswesen sichergestellt werden kann, ist sie für alle ein äusserst wichtiges Anliegen. Die WISS beispielsweise hat in diesem Bereich die Qualitätssicherung zentralisiert und systematisiert. Bei anderen Institutionen läuft die Qualitätssicherung in Zusammenarbeit mit den Modulverantwortlichen entweder über die Schulprojektleiter/innen, über die Prüfungsleiterin / den Prüfungsleiter oder über die Kompetenzfeldteams.

In Anbetracht der Komplexität und der Vielfalt der Berufslehre Informatiker/in ist für die Einführung der Modularisierung im Kanton Zürich in zwei Jahren beachtliche Arbeit geleistet worden. Allerdings kann bei den dezentralen Modulprüfungen ein systematisches und standardisiertes Vorgehen die Qualität und somit die Chancengerechtigkeit noch verbessern.

4.2 Erwartungen an das modularisierte Prüfungswesen

Schulprojektleiter/innen haben klare Erwartungen an das modularisierte Prüfungswesen, aber auch an den Prozess der Modularisierung selbst.

Es wird weiterhin mit dezentralen Prüfungen gerechnet („Wer lehrt, prüft“). Aus Sicht der Schulprojektleiter/innen ist die Gestaltungsmöglichkeit von Prüfungen sowie die freie Wahl von Produkte- und Prüfungsformen ein wichtiger Motivationsfaktor für die Lehrkräfte. Allerdings wird erwartet, dass der Aufwand der Lehrkräfte für die Prüfungsgestaltung klar reduziert werden kann.

Von der Validierung erwarten die Schulprojektleiter/innen eine objektivere Evaluation der Modulprüfungen. Durch die Validierung sollen die Qualitätsstandards für Prüfungen festgelegt werden, um dadurch einheitliche Niveaus bzw. einheitliche Schwierigkeitsgrade der Prüfungen und Chancengleichheit für die Lernenden sicherzustellen. In diesem Zusammenhang erhofft man sich auch weniger Prüfungsstress für die Lernenden. Der detaillierte Leistungsausweis aufgrund der Prüfungen soll zudem dazu beitragen, die Praktikumssuche für die Lernenden zu erleichtern.

Nicht zuletzt erhoffen sich die Lehrkräfte mittelfristig weniger Aufwand bei der Auswertung der Prüfungen.

Insgesamt erwarten die Schulprojektleiter/innen von der Modularisierung eine Verbesserung der Ausbildung, namentlich was die didaktische Umsetzung der Ausbildung, den handlungsorientierten Unterricht und die Vernetzung des Wissens betrifft.

4.3 Erste Bilanz

Durch das modularisierte Prüfungswesen soll unter anderem auch ein Paradigmawechsel im Unterricht stattfinden. Er setzt eine enge Verknüpfung zwischen Unterricht, Modulprüfung und Modulidentifikation voraus, die es während des gesamten Prüfungsprozesses durch begleitende Massnahmen⁴ zu fördern gilt.

Das Konzept der Modularisierung wird von den Schulprojektleiter/innen grundsätzlich gut akzeptiert. Namentlich der systematische, einheitliche und flächendeckende Ansatz des Konzepts wird als wichtig erwähnt. Ebenfalls *positiv* bewerten die Schulprojektleiter/innen neue Kontakte zwischen den Schulen, die dank der Einführung der Modularisierung entstanden sind.

Problematisch sind für die Schulprojektleiter/innen die kurzfristige Kommunikation über die Einführung der Modularisierung, die mangelnde Koordination zwischen i-ch und i-zh im Zusammenhang mit der Erarbeitung von Modulidentifikationen und die fehlende Orientierungshilfe und Weiterbildung der Lehrkräfte im Zusammenhang mit der Modularisierung. Zudem werden die beschränkten Ressourcen und Mittel zur Förderung von handlungsorientiertem Unterricht als Problempunkt erwähnt.

Einige Schulprojektleiter/innen finden, dass die Institutionen, die die Modulprüfungen eingeführt haben, in dieser Berufsbildung eine grössere Verantwortung tragen, da in einem gegebenen Zeitraum konkretere Handlungsziele erreicht werden müssen. Dazu müssen Unterricht, Modulprüfung und Modulidentifikation kohärent aufeinander abgestimmt sein. Von vielen wird dies als herausfordernde, motivierende Aufgabe wahrgenommen, die gleichzeitig auch Schwierigkeiten in sich birgt. Eine gezielte, intensive und auf Zeit beschränkte Ausbildung der Lehrkräfte könnte diese Schwierigkeit (Unsicherheit) deutlich vermindern.

Problematisch sind für alle Institutionen der grosse administrative und organisatorische Aufwand im Zusammenhang mit den Modulprüfungen und die limitierten internen Ressourcen, um dies zu bewältigen.

⁴ Zum Beispiel organisierte Workshops, Reflexionen über Validierungsberichte, Austausch über Modulprüfungen, Besprechung von Prüfungsergebnissen oder Weiterbildung für Lehrkräfte.

Das modularisierte Prüfungswesen stellt anspruchsvolle Anforderungen an die Lehrkräfte. Namentlich bei

- der Umstellung auf handlungsorientiertes Denken,
- vernetztem Denken der Lehrkräfte (Modul-Bauplan als Ganzes verstehen, nicht nur eigenes Modul)
- der handlungsorientierten Gestaltung von Unterricht und Prüfung,
- der Gestaltung von handlungsorientierten Lehrmitteln.

Die Lehrkräfte wurden nur bedingt auf diese Anforderungen vorbereitet und über das neue Prüfungswesen orientiert. Unter anderem sind besonders das Vorbereiten von Unterrichtsmaterial und das Festlegen von Modulprüfungsinhalten besonders schwierig. Trotz der eher schwierigen Rahmenbedingungen der ersten zwei Jahre des Pilotprojekts bleiben die Erwartungen der Schulprojektleiter/innen hoch und der beträchtliche Mehraufwand wird in der Übergangsphase akzeptiert.

5. Modulprüfungsprozess

5.1 Gestaltung von Modulprüfungen

Der Aufbau der Modulprüfung beginnt bei der Modulidentifikation und endet bei der Erstellung der Prüfungsdokumentation.

Im Zentrum der Gestaltungsphase steht die Gültigkeit als wichtigstes Qualitätskriterium. „Eine Prüfung ist umso gültiger, je besser wirklich das geprüft wird, das gemäss den Handlungszielen auch geprüft werden soll.“⁵ Das heisst:

- Die Prüfung deckt die in der Modulidentifikation definierten Themen ab.
- Die Prüfung stellt sicher, ob festgelegte Handlungskompetenzen von den Lernenden erreicht wurden.
- Die Prüfung fördert aktives und konstruktives Lernen.
- Die Prüfung prüft authentische und komplexe Situationen.
- Die Prüfung ist einfach aufgebaut und verständlich.

5.1.1 Übereinstimmung der Prüfung mit Modulidentifikation und Unterricht

Die Gültigkeit ist für die Übereinstimmung von Unterricht, Handlungskompetenzen und Modulprüfung massgebend. Die in der Modulidentifikation definierten Handlungsziele dienen somit als Grundlage für die Erarbeitung von Modulprüfungen sowie für die Bestimmung des Unterrichtsinhalts (Inhalt und Prozesse).

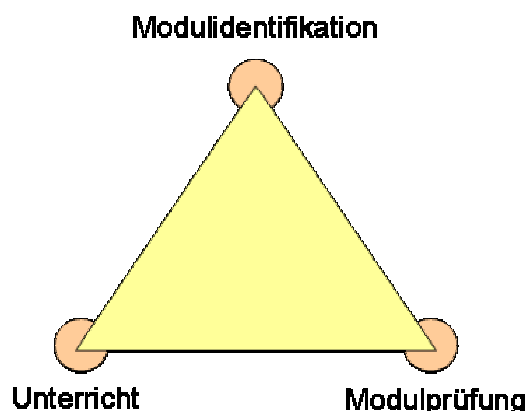


Abbildung 4: Übereinstimmung Modulidentifikation, Modulprüfung und Unterricht

Die Modulprüfungen werden zurzeit hauptsächlich von Lehrkräften, meistens im Rahmen von Modul-Teams erarbeitet. Für die Lehrkräfte ist dies eine wichtige und

⁵ Metzger, C., Nuesch, C., 1997, S. B3

herausfordernde Aufgabe. Die Übereinstimmung der **Modulprüfung mit der Modulidentifikation** wird von den Lehrkräften allgemein *eher positiv* beurteilt:

- 31% der Lehrkräfte (22 Personen) beurteilen die Modulidentifikation als *gute* Vorgabe für die Gestaltung von Modulprüfungen, 51% (37 Personen) als genügende Vorgabe. Lehrkräfte mit längerer Erfahrung im Unterricht bewerten die Modulidentifikation als Gestaltungsvorgabe überdurchschnittlich *positiv*.
- 69% der Lehrkräfte sind der Meinung, dass die erstellten Prüfungsaufgaben den Inhalt (Handlungsziele) der Modulidentifikation widerspiegeln.

Einige Lehrkräfte vermerken jedoch, dass die Modulidentifikation noch zu wenig konkret definiert ist. Der daraus entstehende Spielraum kann im Unterricht zu unterschiedlichen Interpretationen und Schwerpunkten führen. Viele Lehrkräfte finden es schwierig, auf Grund der Modulidentifikation Prüfungen zu gestalten. Nahe liegender ist es für sie, die Modulprüfung auf den Unterrichtsinhalt anstatt spezifisch auf die Handlungskompetenzen auszurichten, was nicht im Sinn des Projekts ist.

Aus Sicht der Lernenden (76%) ist die Übereinstimmung von **Modulprüfungen mit Unterrichtsinhalt** befriedigend.⁶

Schule	unbefriedigend	eher unbefriedigend	eher befriedigend	befriedigend
Bénédict -E	0%	11%	78%	11%
Bénédict -J	2%	12%	59%	27%
BZU	0%	11%	68%	21%
BZZ	0%	8%	78%	14%
GIBW	0%	4%	62%	34%
IMS	3%	30%	56%	11%
Minerva -E	6%	53%	35%	6%
Minerva -J	4%	38%	47%	11%
TBZ	7%	20%	61%	12%
WISS	9%	20%	63%	9%
ZLI -E	0%	0%	94%	6%
Gesamtergebnis	4%	20%	61%	15%
	4%	20%	61%	15%

Tabelle 3: Antwortstruktur: „Übereinstimmung der Lerninhalte mit der Modulprüfung“

⁶ Eine Ausnahme bilden die Umsteiger/innen der Minerva, wo mit 53% die Mehrheit mit der Übereinstimmung eher unzufrieden ist. Ebenfalls eher unzufrieden sind die jugendlichen Lernenden der Minerva (38%) sowie Lernende der Informatikschule IMS (30%). Insbesondere bei diesen drei Gruppen ist die Kohärenz zwischen Modulprüfung und Unterricht nicht gewährleistet.

Im Zusammenhang mit der Übereinstimmung ist auch ein Entwicklungsprozess zu beobachten. Lernende im zweiten Lehrjahr (Start 2002) bewerten die Übereinstimmung des Prüfungsinhalts mit dem Unterricht positiver als Lernende im dritten Lehrjahr (Start 2001). Bestätigt wird dies durch Aussagen von Lehrkräften, die relativ häufig Anpassungen und Ergänzungen der Prüfungsaufgaben mit den Handlungszielen gemacht haben und sich – unter anderem – Unterstützung zur Bestimmung von Prüfungsinhalt und Prüfungsaufgaben wünschen.

In den Kommentaren zu den offenen Fragen an Lernende fordern viele, dass die Modulprüfungen besser auf den Unterrichtsinhalt aufgebaut werden. Die Lernenden wollen damit erreichen, dass nur Themen geprüft werden, die im Unterricht behandelt worden sind. Diese Forderung ist gerechtfertigt und kann nur funktionieren, wenn sowohl die Modulprüfung wie auch der Unterrichtsinhalt direkt auf die Anforderungen in der Modulidentifikation abgestimmt sind. Zurzeit sind gemäss Lehrkräften die Modulidentifikationen noch zu wenig einheitlich und lassen viel Interpretationsspielraum für den Aufbau von Modulprüfungen und Unterricht.

Der Inhalt der Modulidentifikation ist entscheidend und muss zwingend klar, verständlich und einheitlich definiert sein. Alle drei Elemente müssen aber aufeinander abgestimmt werden.

5.1.2 Ziel der Modulprüfung

Ziel der Modulprüfung ist es, zu überprüfen, ob und in welchem Ausmass Lernende die für das Modul definierten Handlungskompetenzen erreicht haben. Es wird also nicht nur überprüft, ob der Lernende etwas weiss, sondern auch, ob er fähig ist, dieses Wissen korrekt auf Probleme anzuwenden.⁷ Modulprüfungen haben also primär eine qualifizierende und nur sekundär eine lenkende Funktion. Gerade weil durch die Modulprüfungen ein Kompetenznachweis erbracht wird und dieser mit Konsequenzen für die Lehrabschlussprüfung verbunden ist⁸, müssen die Anforderungen der Gültigkeit, Zuverlässigkeit und Chancengleichheit gut, jene der Ökonomie zufrieden stellend sein.

Die Modulprüfung hat als weiteres Ziel, die Qualität des Unterrichts während der Ausbildung sicherzustellen. Regelmässige Evaluationen der Prüfungsergebnisse

⁷ „Prüfungen sollten ein angemessenes Anspruchsniveau aufweisen (cognitive complexity). In Prüfungen sind mittels gut strukturierten Problemstellungen nicht nur Faktenwissen und einfache kognitive Fähigkeiten, sondern auch umfassende Denkprozesse, das kritische Denken, Prozesse in komplexen, möglichst realitätsnahen Problemsituationen zu überprüfen...“ (in Metzger, Ch., 1998, S. 56)

⁸ Die Summe von bestandenen Modulprüfungen wiederum sichert die Ganzheitlichkeit der Berufsbildung Informatiker/in.

können wertvolle Hinweise geben, wo Massnahmen nötig sind, um die Qualität der Ausbildung gesamthaft sicherzustellen.

Die Erfahrung der Lehrkräfte aus der Umsetzung von Modulprüfungen während der ersten zwei Jahre sowie die Meinung der Lernenden zeigen, dass die Modulprüfungen Einfluss auf den Lern- und Denkprozess haben, dass dies jedoch von Lehrkräften und Lernenden teilweise unterschiedlich wahrgenommen wird.

61% der Lehrkräfte (42 Personen) finden, dass die Modulprüfung ein gutes Instrument ist, um das Grundwissen der Lernenden zu fördern. Lediglich 14 Lehrkräfte sind nicht dieser Meinung.

Die Lehrkräfte beurteilen den Einfluss der Modulprüfungen auf das vernetzte Denken der Lernenden wenig positiv. Die Hälfte der Lehrkräfte (52%) ist der Meinung, dass die Modulprüfungen das vernetzte Denken der Lernenden nicht speziell fördern. Aus der Sicht der Lernenden ergibt sich folgendes Bild: Nur gut die Hälfte (298 Personen) sagt aus, in den Modulprüfungen oft Wissen aus bereits absolvierten Modulen anwenden zu können.

In Frage gestellt wird, ob die Lernenden fähig sind, in der modularisierten Berufshochschule vernetzt zu denken. Das modularisierte System setzt voraus, dass Lernende ihren Lernprozess selbständig leiten, auch wenn die Module fortlaufend abgeschlossen werden. Dies stellt hohe Anforderungen, denen nach Einschätzung einiger Lehrkräfte viele Lernenden noch nicht genügen. Einige Lehrkräfte wiederum relativieren diese Aussage; auf Grund ihrer Erfahrung erzielen Lernende seit der Einführung des modularisierten Systems eindeutig bessere Resultate. Dies gerade deshalb, weil sie sich besser auf ein Modul konzentrieren können. Einzig für die Umsteiger ist der hohe Prüfungsrhythmus (teilweise alle 2 Wochen) ein potenzieller Stressfaktor.

Interessanterweise haben die Lehrkräfte unterschiedliche Ansichten, wie der Lernprozess durch die fortlaufenden Modulprüfungen unterstützt wird. Nur gerade die Hälfte der befragten Lehrkräfte beurteilt dies *positiv*. Für 70% der Lernenden ist hingegen klar, dass sie den Lernstoff dank den fortlaufenden Modulprüfungen besser verarbeiten können. Viele von ihnen (56%) konzentrieren sich dabei vor allem auf die bevorstehende Modulprüfung.

Für viele Lehrkräfte steht die Modulprüfung in erster Linie als Ansporn zum Lernen im Vordergrund (49 Personen / 68%) und nur an zweiter Stelle zur Unterstützung des Lernprozesses.

Aus der unterschiedlichen Wahrnehmung von Lernenden und Lehrkräften ergibt sich: Im Zusammenhang mit Ziel und Zweck der Modulprüfung muss für alle Beteiligten und Betroffenen ein einheitliches Verständnis geschaffen werden.

5.1.3 Praxisbezug in den Modulprüfungen

Um sich Handlungskompetenzen anzueignen, ist die Praxis im Lehrbetrieb nötig. Eine echte Synchronisation zwischen Berufsschule und Lehrbetrieben ist jedoch wegen der Komplexität der Ausbildungsinhalte, der Organisation sowie den unterschiedlichen Prioritäten und Zielkonflikten zwischen Betrieb und Schule in der Praxis schwer umzusetzen. Dies wird bestätigt, indem lediglich 7% der Lernenden sagen, dass der in den Modulen erlernte Inhalt parallel im Arbeitsumfeld geübt werden kann. Für fast die Hälfte (48%) trifft dies nicht zu. Interessant ist in diesem Zusammenhang zu bemerken, dass viele Lernende in der schriftlichen Befragung die Möglichkeit benutzt haben, um hervorzuheben, wie wichtig für sie die Praxisnähe und das fundierte Fachwissen der Lehrkräfte sind. Dass tendenziell immer mehr Lehrkräfte auch in der Praxis tätig sind, ist eine positive Entwicklung.

Durch die erhöhte Transparenz der modularisierten Ausbildung sowie den fortlaufenden Nachweis von Kompetenz können die Lehrbetriebe besser über den Ausbildungsinhalt und Ausbildungsstand ihrer Lehrlinge informiert werden. Das fördert den Praxisbezug zwischen Schule und Lehrbetrieb.

Eine weitere Herausforderung ist es, echte Situationen aus dem Arbeitsalltag in die Modulprüfungen einzubauen, um die Handlungskompetenzen prüfen zu können. Allerdings ist es für die Lehrkräfte nicht eindeutig, dass Modulprüfungen geeignet sind, um komplexe Themen aus der Praxis handlungsorientiert zu prüfen. Lernende sind diesbezüglich geteilter Meinung. Knapp die Hälfte von ihnen (47%) findet, dass in den Prüfungen keine echten Situationen abgebildet werden. Einige finden, dass vermehrt Situationen aus dem KMU- und dem Grossfirmen-Bereich eingebaut werden sollten. Die Lehrkräfte sehen das anders: 88% von ihnen meinen, dass die Prüfungsaufgaben einer betrieblichen Arbeitssituation eher nahe stehen.

Der Praxisbezug ist ein entscheidendes Kriterium für die Erhöhung der Qualität im Modulprüfungswesen, da er die Motivation der Lernenden

stark prägen kann. Die Diskrepanz in der Wahrnehmung zwischen Lernenden und Lehrkräften zum Praxisbezug von Modulprüfungen sollte genauer analysiert werden.

5.1.4 Befinden während der Erstellung der Modulprüfung

Erhöhter Zeitaufwand der Lehrkräfte sowie Zusammenarbeit zwischen den diversen Beteiligten haben einen starken Einfluss auf den Aufbau von Modulprüfungen.

Für alle Institutionen ist die Einführung der Modulprüfung eine anspruchsvolle Arbeit. Bei der Einführung dieses neuen Modells mussten sich die Lehrkräfte, Schulprojektleiter/innen, Prüfungsleiter/innen sowie andere betroffene Personen zuerst in ihre Aufgabe einarbeiten. Dazu gehörten das Erarbeiten von neuen fachlichen und didaktischen Grundlagen, die Unterrichtsentwicklung, das Unterrichtsmaterial sowie die Erarbeitung und Validierung von Modulprüfungen und deren Koordination und Planung.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung von Modulprüfungen wird der höhere Zeitaufwand besonders betont: 96% der Lehrkräfte beurteilen ihn als hoch, davon 66% als sehr hoch. Dies ist nicht überraschend. Nicht vergessen werden darf, dass im Rahmen des Pilotprojekts für jedes Ausbildungsjahr zuerst die Modulprüfungen erarbeitet werden müssen. Unterstützende Rahmenbedingungen waren in der Startphase des Pilotprojekts i-zh jedoch nur teilweise gewährleistet. Eine sich daraus entwickelnde Stresssituation für die Lehrkräfte war unter diesen Umständen kaum zu vermeiden. Es geht nun darum, die Qualität zu gewährleisten und die Lehrkräfte mit stützenden Massnahmen in ihrer wichtigen Funktion zu begleiten.

Eher positiv wirkt das neue Prüfungssystem auf die Lernenden aus. Obwohl sie mit dem neuen Modell eindeutig mehr Prüfungen absolvieren müssen, sagen 79% der Lernenden, ruhiger an die Modulprüfungen zu gehen. Dies steht zum Teil im Gegensatz zur Meinung der Lehrkräfte. Gut die Hälfte (56%) der befragten Lehrkräfte meint, dass das modularisierte Prüfungssystem den Stress für die Lernenden nicht vermindert.

Lehrkräfte und Lernende nehmen also die Auswirkung des Prüfungsmodells auf die Befindlichkeit unterschiedlich wahr. Die Lehrkräfte sind vor hohe Anforderungen gestellt – zum Teil unter Druck – und projizieren dies möglicherweise auf die Lernenden. Die Lernenden empfinden das neue Prüfungsmodell eher als entlastend. Bemühungen zur Unterstützung bei der Umsetzung des Prüfungsmodells sollten deshalb in erster Linie auf die Lehrkräfte zielen.

Die Einführung und Umsetzung des modularisierten Prüfungsprozesses im Kanton Zürich hat positiven Einfluss auf die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Beteiligten.

Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften findet oft innerhalb der eigenen Institution statt. 65% der Lehrkräfte geben an, gemeinsam mit Kollegen und Kolleginnen an Modulprüfungen zu arbeiten. Oft findet dies auch im Rahmen der Modulteams statt.

Sehr viele Lehrkräfte arbeiten gemeinsam in der Gestaltung der Modulprüfungen.
--

Die Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften verschiedener Institutionen ist durch die Modularisierung der Berufsbildung und besonders durch den Modulprüfungsprozess gefördert worden. Nach einer Anlaufphase findet der Austausch zwischen den meisten Institutionen heute vor allem im Rahmen der Modulteams statt. 7% der Lehrkräfte arbeiten zurzeit regelmässig mit anderen Institutionen zusammen. Die Zusammenarbeit ist noch sehr unterschiedlich. Manche Lehrkräfte arbeiten sehr motiviert in den Modulteams mit. Teilweise ist das Engagement allerdings eher limitiert. Dabei ist zu beachten, dass die Zusammenarbeit im Rahmen der Modulteams für die Lehrkräfte meistens ein nicht bezahlter Aufwand ist.

Ein Austausch von Modulprüfungen zwischen den Institutionen findet noch eher selten statt. Allerdings beurteilen 81% der Lehrkräfte die Zusammenarbeit mit anderen Berufskollegen und Kolleginnen als *eher wichtig/wichtig* für die Gestaltung der Modulprüfungen.

Neue Kontakte sind ebenfalls zwischen öffentlichen und privaten Anbietern entstanden. Sowohl die öffentlichen wie auch die privaten Anbieter würden eine noch engere Zusammenarbeit im Rahmen der Modulprüfungen begrüßen.

Das Bedürfnis, Aufgaben vermehrt gemeinsam anzugehen, sollte näher betrachtet werden. Die Erarbeitung und Gestaltung von Modulprüfungen ist eine interessante Gelegenheit, diese Zusammenarbeit aufzubauen und mit begleitenden Massnahmen zu fördern. Ein Beispiel dafür ist der von der Projektleitung organisierte Workshop⁹ zum Thema Kompetenznachweis, der von den Schulprojektleiter/innen besonders *positiv* bewertet worden ist.

⁹ Im September 2003.

5.1.5 Organisation und Struktur der Prüfung

Im Allgemeinen sind Lehrkräfte und Lernende der Meinung, dass die Qualität der Prüfungsorganisation und der Prüfungsstruktur signifikant erhöht worden sind. Alle entsprechenden Fragen wurden tendenziell *positiv* beantwortet. Allerdings sind bei einigen Institutionen und einzelnen Fragen Gegenteilstendenzen zu beobachten.

Information zur Vorbereitung der Prüfung: Während der Berufslehre haben Lernende über dreissig Modulprüfungen abzulegen. Die Umsetzung der Prüfungen setzt eine sorgfältige Planung und ein Kommunikationskonzept für die Lernenden voraus. Damit alle Lernenden die gleiche Chance haben, müssen sie rechtzeitig über die Prüfung informiert werden. Fast zwei Drittel der befragten Lernenden (66%) sagen, rechtzeitig über die Modulprüfung informiert zu werden.¹⁰

Modulprüfungen sollen so organisiert werden, dass sie möglichst wenige Nebenwirkungen haben. Sie sollen nicht demotivieren oder Angst verursachen. Eine grosse Transparenz der Modulprüfung hilft diese stresserzeugenden Nebenwirkungen reduzieren. Damit sich Lernende auf die Prüfung vorbereiten können, sind Prüfungsangaben massgebend. Diese sind für die meisten Lernenden (71%) genügend, um sich entsprechend vorzubereiten.

Bei den Angaben zur Prüfung wurden die Transparenz des Punkterasters¹¹ und die Information über erlaubte Hilfsmittel besonders *positiv* bewertet.

Schwierigkeitsgrad der Prüfung: Dieser Punkt wird von 78% der Lernenden als *positiv* beurteilt.¹² Unterschiedliche Antworten von Lernenden im zweiten und dritten Ausbildungsjahr lassen vermuten, dass die meisten Institutionen den Schwierigkeitsgrad der Modulprüfungen leicht erhöht haben.

Bearbeitungsformen: Um den Transfer von Handlungskompetenzen zu überprüfen, eignen sich bestimmte Prüfungsformen. Klassische Multiple-Choice-Fragen entsprechen diesen Anforderungen meistens nicht. Überraschend ist, dass einige Lehrkräfte aus verschiedenen Institutionen trotzdem immer noch angeben, Multiple-Choice-Fragen einzusetzen. Zur Überprüfung von Handlungskompetenzen eignet sich diese Form grundsätzlich nicht.

¹⁰ Ausnahme: Lernende der WISS, Minerva und des ZLI.

¹¹ Ausnahme: Lernende des BZZ, der IMS und des ZLI.

¹² Ausnahme: Lernende der IMS und Minerva Umsteiger/innen.

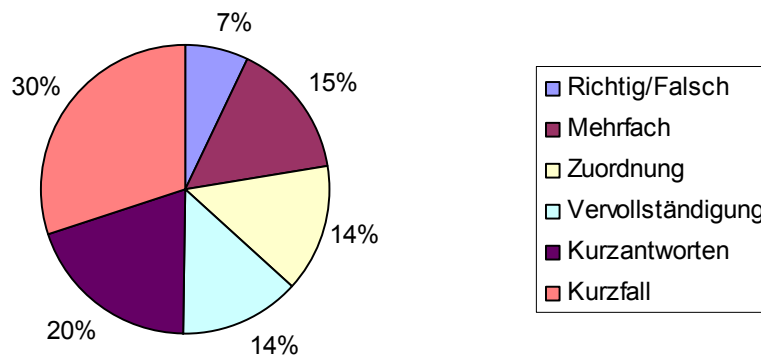


Abbildung 5: Antwortstruktur: „Prüfungsformen“

Die Mehrheit der Lehrkräfte meint, mit komplexen Prüfungsformen (Kurzantworten und Kurzfälle) Handlungskompetenzen besser überprüfen zu können. Dank diesen Prüfungsformen können die Modulprüfungen so gestaltet werden, dass sie ein echtes Agieren des Lernenden ermöglichen.

Verständliche Aufgabenformulierung: 60% der Lernenden beurteilen die Klarheit und Verständlichkeit der Aufgaben *positiv*¹³, obwohl für nur 7% verständliche Prüfungsaufgaben voll zutreffen.

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
Total	4%	36%	53%	7%

Tabelle 4: Antwortstruktur: „Verständlichkeit der Prüfungsaufgaben“

Lernende aus dem zweiten und dritten Lehrjahr haben wiederum unterschiedlich geantwortet. Auf Grund der Resultate kann angenommen werden, dass die Aufgabenformulierung verbessert worden ist.

Verfügbare Zeit und Anzahl Aufgaben: 69% der Lernenden sagen, dass die verfügbare Zeit für die Bearbeitung der Prüfungsaufgaben *eher/gerade richtig* ist. In diesem Zusammenhang beurteilen 71% der Lernenden die Anzahl der Aufgaben der Modulprüfungen als *positiv*.

5.2 Durchführung der Modulprüfung

Die Prüfung ist für Lernende ein entscheidender Moment. Zu diesem Zeitpunkt müssen sie zeigen, inwieweit sie die verlangten Handlungskompetenzen beherrschen. Damit Lernende dies bestmöglich tun können und die Chancen während

¹³ Lernende der Bénédicte (E. und J.) und der GIBW beurteilen diesen Punkt besonders *positiv*.

der Durchführung der Prüfung für alle gleich sind, muss eine entsprechende Atmosphäre gewährleistet sein. Jede mögliche Störung wie Unruhe unter Lernenden, Lärm, Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, Hilfestellung für einzelne Lernende oder Fehler in der Prüfung sollten vermieden oder schnellst möglich beseitigt werden. Lernende können diese Faktoren nicht selber beeinflussen, werden jedoch von ihnen beeinflusst. Allgemein sind die Lernenden mit der Betreuung während den Prüfungen zufrieden.¹⁴

Institut	Unbefriedigend	eher unbefriedigend	befriedigend	gut
Bénédict -E	0%	11%	44%	44%
Bénédict -J	6%	29%	43%	22%
BZU	8%	32%	44%	16%
BZZ	0%	11%	59%	30%
GIBW	2%	21%	43%	34%
IMS	9%	28%	49%	13%
Minerva -E	18%	35%	47%	0%
Minerva -J	9%	16%	56%	20%
TBZ	8%	20%	56%	16%
WISS	4%	13%	50%	34%
ZLI -E	13%	38%	38%	13%
Total	7%	23%	50%	20%

Tabelle 5: Antwortstruktur: „Betreuung während der Prüfung“

Aus den offenen Fragen geht jedoch hervor, dass sich viele Lernende kompetentere Betreuungspersonen während einer Prüfung wünschen, damit fachliche Erläuterungen auf Verständnisfragen gegeben oder Fehler in der Prüfung geklärt werden können.¹⁵

In einzelnen Fällen werden Modulprüfungen von mehrstündiger Dauer durchgeführt. Dies kann je nach Unterrichtsmodell der Fall sein. Lernende empfinden dies als belastend, insbesondere wenn mehrere Modulprüfungen zum gleichen Zeitpunkt durchgeführt werden. Handlungsorientiertes Prüfen darf nicht mit Volumen gleichgestellt werden. Nicht die Prüfungsdauer, sondern deren Qualität kann Handlungskompetenzen ausweisen. Diesbezüglich könnte eine Zeiteinschränkung für Modulprüfungen eine nützliche Rahmenbedingung sein. Auf der anderen Seite ist zu bemerken, dass eine längere Prüfung mehr Themenbereiche überprüfen kann, was zu Gunsten der Gültigkeit spricht.

¹⁴ Ausnahme: bei erwachsenen Lernenden des ZLI und der Minerva wird die Betreuung zu gut 50% als *eher unbefriedigend/unbefriedigend* erwähnt.

¹⁵ Ebenfalls kritisiert wird von vielen Lernenden die oft nicht bereit gestellten PC-Installationen, was den Prüfungsbeginn verzögert bzw. als Folge die verfügbare Zeit verkürzt.

5.3 Auswertung der Modulprüfung

Bei der Auswertung von Modulprüfungen steht die Zuverlässigkeit im Vordergrund. Der Korrekturablauf sollte transparent und der Aufwand für die Auswertung vertretbar sein.

Aus der Tatsache, dass Prüfungsaufgaben handlungsorientiert sein müssen, werden tendenziell immer mehr komplexere Aufgabenformen gewählt. Dies verlangt eine zeitintensivere Korrekturarbeit (mehr Zeitaufwand), was von 89% der Lehrkräfte bestätigt wird.

Institut	hoch	eher hoch	angemessen	eher niedrig
Total	42%	47%	11%	0%

Tabelle 6: Antwortstruktur: „Aufwand zur Korrektur“

Der hohe Aufwand für die Prüfungskorrektur hat auch zur Folge, dass zwischen der Durchführung der Prüfung und der Mitteilung der Resultate an Lernende und Lehrbetriebe viel Zeit vergeht.

Es ist empfehlenswert diesen Zeitraum zu kürzen:

- a) um zu vermeiden, dass bei Lernenden Misstrauen gegenüber ihrer Institution/ihrer Lehrkraft aufkommt („Unfähigkeit“ prompt zu korrigieren);
- b) um zu ermöglichen, dass sich Lernende voll auf das nächste Modul konzentrieren können;
- c) um zur laufenden Rückmeldung an Lehrbetriebe über Lernfortschritte der Lernenden beizutragen und somit das Vertrauen zwischen Lehrbetrieb und Lernende zu fördern.

Gleichzeitig ist die Korrekturarbeit auch anspruchsvoller geworden. Um zusätzliche Qualität zu gewährleisten (im Sinn von mehr Zuverlässigkeit und Chancengleichheit), sollte der Korrekturablauf zudem nachvollziehbar sein. Diese Forderung wurde von verschiedenen Lernenden gemacht. In diesem Zusammenhang wünschen sich Lehrkräfte mehr Unterstützung, besonders in Form von Zugriff auf bereits vorhandenen Musterprüfungen oder bei der Erstellung von Bewertungsraster.

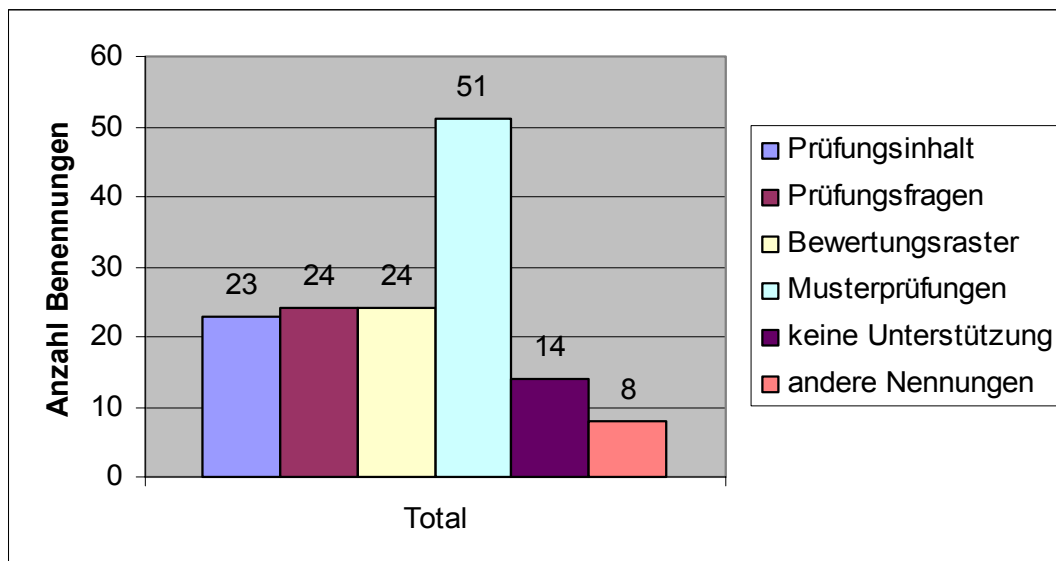


Abbildung 6: Antwortstruktur: „Verlangte Unterstützung“

Bei der Auswertung von Modulprüfungen wird das Kriterium Ökonomie stark betont. Die Balancierung zwischen Gültigkeit und Ökonomie muss besonders sorgfältig überprüft werden. Es wäre kontraproduktiv, Einschränkungen der Gültigkeit und Zuverlässigkeit während der Gestaltung der Prüfungen zu Gunsten von ökonomischen Kriterien im Auswertungsprozess zu gestatten.

Vor allem in einer Pilotphase, wo vieles neu definiert wird, muss aber ein gewisser Investitionsaufwand in Form von Zeit und Geld in Kauf genommen werden. Momentan wird der Mehraufwand der Lehrkräfte noch durch hohe Motivation und Akzeptanz des Projekts kompensiert. Mittel- und langfristig sollten jedoch unbedingt Massnahmen ergriffen werden, um den Zeitaufwand der Lehrkräfte zu optimieren.

Die Einsicht in Modulprüfungen ist klar geregelt und erst nach Abschluss des Qualifikationsverfahrens am Schluss der Lehre möglich. Rückmeldungen zu den Modulprüfungen sind aus pädagogischer Sicht erwünscht und sollten, wenn immer dies die Standardisierung der einzelnen Modulprüfung erlaubt, erfolgen. Allerdings wird diese Regelung in den verschiedenen Institutionen unterschiedlich gehandhabt. Bei einigen Institutionen ist es den Lernenden erlaubt, Einsicht in die Prüfungen zu nehmen. Bei anderen hingegen ist dies nur auf Grund von schriftlichen Anfragen bzw. Widererwägung oder Rekurs möglich. 31% der Lernenden geben an, häufig oder immer die Möglichkeit zu haben, Prüfungsergebnisse besprechen zu können. Diese Möglichkeit wäre für weit mehr Lernende interessant. Aus der Befragung geht deutlich hervor, dass es für die meisten Lernenden (85%) prinzipiell

wichtig ist, die Prüfungsergebnisse besprechen zu können, besonders um den Lerneffekt zu erhöhen.

Es gilt zu bedenken, dass eine regelmässige Prüfungsbesprechung erhebliche organisatorische Konsequenzen hätte und auch auf Grund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen nicht einfach umzusetzen wäre.

Dennoch muss festgestellt werden: Im Kanton Zürich werden die Prüfungsergebnisse und die Prüfungsbesprechung unterschiedlich gehandhabt, so dass dabei zu wenig auf die Forderung zur Prüfungsrückmeldung der Lernenden eingegangen wird.

In diesem Zusammenhang würde es sich lohnen, die Prüfungsergebnisse sporadisch, eventuell auch systematisch zu analysieren. Dies könnte Schwierigkeiten der Lernenden aufdecken und hilfreiche Hinweise geben, um die Qualität der Prüfung oder auch den Unterricht zu optimieren.

6. Qualitätssicherung mit der Validierung

Um die Qualität des modularisierten Prüfungswesens zu sichern, gilt es, alle Phasen des Prozesses mit den Qualitätskriterien (Gültigkeit, Zuverlässigkeit, Chancengerechtigkeit, Ökonomie) kritisch zu überprüfen. Bei der Gestaltung steht die Gültigkeit der Prüfung im Vordergrund; die Durchführung der Prüfung soll möglichst chancengerecht und die Prüfungsauswertung letztendlich zuverlässig und ökonomisch sein.

Im Kanton Zürich wird zurzeit vor allem die Validierung als wichtigstes Qualitätsinstrument in den Vordergrund gestellt. Aus der vorliegenden Untersuchung geht klar her: Dieses Instrument ist so wichtig, dass es definitiv in den Prüfungsprozess eingebaut werden soll und systematisch umgesetzt werden muss.

Der neu revidierte Prüfungsprozess sieht die Validierung unmittelbar nach der Prüfungsgestaltung vor. Somit wird der Aufbau- und Gestaltungsphase der Prüfung eine grosse Wichtigkeit zugeschrieben.

In den Projektrichtlinien vom Dezember 2001 wurde die Validierung bereits als Prozessschritt zur Qualitätssicherung festgehalten. Dessen Aufgabe ist es, die erarbeiteten Modulprüfungen qualitativ zu überprüfen. Für diese Aufgabe ist das Validteam zuständig. Das detaillierte Validierungsverfahren wurde in einem separaten Dokument erarbeitet. Dieser von Anfang an sorgfältig geplante Schritt bestätigt den hohen Stellenwert der Qualitätssicherung im Rahmen des Pilotprojekts i-zh.

Auf Grund der Komplexität und der zeitlich raschen flächendeckenden Einführung und Umsetzung des Pilotprojekts wurde zu Beginn auch die nachträgliche Validierung nach der Durchführung der Modulprüfungen akzeptiert. Obwohl die Validierung nie freiwillig war, haben einige Institutionen der Eingabe zur Validierung anfänglich in der Liste aller Arbeiten rund um die Modularisierung nicht die nötige Priorität zugewiesen und damit praktisch während zwei Jahren keine Modulprüfungen eingereicht. Basierend auf den ersten Erfahrungen und auf der Überzeugung, die Validierung als entscheidendes Instrument zur Qualitätssicherung zu bestätigen, wurden bereits im Lauf dieses Teilprojekts verschiedene Massnahmen zur Implementierung freigegeben.

6.1 Funktion der Validierung

Für die Validierung sehen die Projektrichtlinien klar eine kontrollierende Funktion vor, die zum Ziel hat, minimale Qualitätsanforderungen bei den Modulprüfungen sicherzustellen, die basierend auf dem Grundsatz „Wer lehrt, prüft“ entwickelt und durchgeführt werden. Folgende drei Hauptaufgaben bilden den Kern ihrer Aufgaben:

1. Sicherstellen von gültigen Modulprüfungen und Überprüfbarkeit von Handlungskompetenzen.
2. Meldung an Projektleitung i-zh mit Begründung bei Nichtvalidierung einer Modulprüfung.¹⁶
3. nach Bedarf: den Prüfungsautoren Verbesserungsvorschläge zur Optimierung der Modulprüfung mitteilen.

Lehrkräfte und Schulprojektleiter/innen sind der Validierung gegenüber grundsätzlich *positiv* eingestellt und sehen sie als Unterstützung in ihrer eher schwierigen und anspruchsvollen Aufgabe im Zusammenhang mit dem Prüfungswesen. 67% der Lehrkräfte sehen in der Validierung ein hilfreiches Instrument zur Optimierung der Modulprüfungen. Durch das Einreichen der Prüfung zur Validierung sowie den Validierungsbericht werden Lehrkräfte für die Wichtigkeit der Qualität sensibilisiert. An die Validierung werden also hohe Ansprüche gestellt.

Die Rolle der Validierung wird von den verschiedenen Teilnehmern differenziert wahrgenommen. Viele Schulprojektleiter/innen und Lehrkräfte sehen in der Validierung nicht nur ein Instrument zur Kontrolle der von ihnen geleisteten Arbeit, sondern auch eine Möglichkeit, gezielte Beratung oder sogar Begleitung zu erhalten, was grundsätzlich nicht Aufgabe des Validteams ist.

Dieser Diskrepanz zwischen definierter Funktion und Wahrnehmung der Validierung sollte viel Aufmerksamkeit gewidmet werden. Daraus entstehen einerseits Unsicherheiten, die die Arbeitsprozesse erschweren, andererseits auch Erwartungen, die nicht erfüllt werden können. Aufgabe und Kompetenzen¹⁷ des Validierungsteams müssen deshalb für Lehrkräfte und Schulprojektleiter/innen klar sein und kommuniziert werden.

¹⁶ Dieser Schritt erfolgt in Würdigung der Komplexität des Projekts und erlaubt es dem Projektleiter, zwischen dem Validteam und den Betroffenen zu vermitteln. Zudem ist diese Meldung ein wichtiges Steuerungsinstrument des Projekts.

¹⁷ Das Validteam hat Entscheidungskompetenz, ob eine Modulprüfung den Qualitätsanforderungen genügt oder nicht bzw. ob sie gültig ist. Das Validteam hat keinen Einfluss auf Konsequenzen eines negativen Entscheids. Er wird lediglich dem Projektleiter i-zh mit entsprechenden Argumenten gemeldet.

Auf Grund eines Führungswechsels im Validteam wurde im Oktober 2003 zusammen mit dem Verantwortlichen des Validteams, dem Projektleiter i-zh und dem Verantwortlichen der PK19 ein Workshop mit dem neuen Team organisiert. Bei dieser Gelegenheit wurde diese differenzierte Wahrnehmung der Schulprojektleiter/innen und Lehrkräften diskutiert. Daraus resultierte die Bestätigung der Kontrollfunktion der Validierung.

In diesem Zusammenhang muss man berücksichtigen, dass es für die meisten Lehrkräfte wichtig ist, auch weiterhin Modulprüfungen selber gestalten zu können.

Institut	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
Total	7%	15%	32%	46%

Tabelle 7: Antwortstruktur: „Wichtigkeit, Prüfungen selber aufzubauen“

Die Validierung wird als ein wichtiges Unterstützungsinstrument für die Lehrkräfte zur Sicherung der Qualität interpretiert. Die Kontrollfunktion soll den Gestaltungsprozess der Prüfung aber nicht beeinträchtigen, sondern dessen Qualität erhöhen. Die Selbstgestaltung der Prüfung wird nicht in Frage gestellt.

Eine Rollenklärung des Validteams sowie der Lehrkräfte im Zusammenhang mit der Prüfungsgestaltung kann zweifellos viel zu einer konstruktiven und qualitativ wertvollen Zusammenarbeit beitragen.

6.2 Status quo und Empfehlungen

Während des Projekts wurden verschiedene Verbesserungspotentiale des Validierungsprozesses herauskristallisiert. Einige davon wurden bereits mit dem Validteam und dem Auftraggeber diskutiert.

Die Antwort auf die Frage „Wie sind Modulprüfung auf Grund der Validierung angepasst worden?“ ergibt ein interessantes Bild von der heutigen Situation.¹⁸ Änderungen der Modulprüfungen wurden nicht häufig vorgenommen – und wenn, dann vor allem im Bereich der Übereinstimmung der Prüfungsaufgaben mit den Handlungskompetenzen der Modulidentifikation. Die bislang minimale Anpassung der Modulprüfungen (inhaltlich und formell) könnte auf eine gute Qualität der Prüfungen zurückgeführt werden. Diese wurde im Rahmen dieses Projekts nicht spezifisch analysiert. Es ist aber auch möglich, dass Änderungsvorschläge im Validierungsbericht von den Lehrkräften nur wenig berücksichtigt worden sind, da es bis

¹⁸Zu bemerken ist, dass durchschnittlich nur 34 von insgesamt 73 Lehrkräften auf diese Frage geantwortet haben. Grund dafür ist, dass die Validierung zum Befragungszeitpunkt noch nicht in allen Institutionen eingeführt war.

im Herbst 2003 kein Konzept zur Nachkontrolle gab, die diesen Punkt weiterverfolgte.

Damit die Validierung entscheidend zur Qualität der Modulprüfung beitragen kann, sollen bestimmte Anforderungen erfüllt werden:

a) **Validierungsprozess systematisch und standardisiert aufbauen**

Der Validierungsablauf (von der Einreichung der Prüfung zu ihrer Validierung) soll möglichst genau beschrieben und systematisch sein und allen Betroffenen kommuniziert werden. Dies betrifft die Anforderungen an die Lehrkräfte, Prüfungsleiter/innen und Schulprojektleiter/innen bei Einreichung von Modulprüfungen zur Validierung sowie die Aufgaben des Validteams selber. Der Prozess soll allen Mitgliedern im Validteam klar sein, damit er von allen gemäss Plan und Abmachungen umgesetzt werden kann.¹⁹ Auch Lehrkräfte, Prüfungs- und Schulprojektleiter/innen verstehen den Prozess besser, wenn sie über die nötigen Informationen verfügen. Die Funktion der Prüfungsleiter/innen soll definitiv in den Prozess integriert werden, um den Informationsfluss mit dem Validteam sicher zu stellen und zu beschleunigen. Modulprüfungen könnten auf Grund von Änderungen der Modulidentifikation sofort angepasst werden, was für die Gültigkeit der Prüfung sprechen würde.

b) **Validteam**

Besondere Aufmerksamkeit sollte auch der Zusammenstellung des Validteams gewidmet werden. Gerade weil die einzelnen Mitglieder des Validteams sehr individuell arbeiten, ist es wichtig, ein einheitliches Vorgehen mit einheitlichen Bewertungskriterien sicherzustellen. Dies setzt eine aktive Führung des Validteams voraus, die gemeinsam mit dem Team das Anforderungsprofil und den Verantwortungsbereich definiert. Diesbezüglich ist es wichtig, dass Verantwortlichkeiten und Aufgaben der Mitglieder des Validteams klar definiert und schriftlich festgehalten sind. Dies gilt auch für die Aufnahmekriterien in das Validteam. Für viele Lehrkräfte und einige Schulprojektleiter/innen sind die Anforderungen für die Aufnahme in das Validteam nicht klar. Viele erwarten aber ein Validteam mit qualifizierten, auf Grund der Anforderungen passenden Personen sowie eine gewisse Konstanz im Team. Im Oktober 2003 sind verschiedene neue Personen in das Validteam aufgenommen worden. Eine grössere Anzahl von Personen in diesem Team wird von einigen Schulprojektleiter/innen willkommen geheissen. Somit kann

¹⁹ Zurzeit ist ein ausführlicher Leitfaden in Erarbeitung, der den Validierungsprozess festlegt.

sichergestellt werden, dass verschiedene Personen bzw. nicht immer die gleiche Personen die gleichen Modulprüfungen validieren.

c) **Validierung zum richtigen Zeitpunkt durchführen**

Bis vor kurzem wurden Modulprüfungen ausschliesslich nachvalidiert. Gemäss den Projektrichtlinien sollen neue Modulprüfungen aber vor ihrer Durchführung validiert werden. Die rechtzeitige Validierung soll anhand von neuen Formularen²⁰ verbessert werden, die die Validierung sowie den Durchführungszeitpunkt der Prüfung festhalten.

d) **Validierungsprozess kürzen**

Die Dauer der Validierung ist als zu lang kritisiert worden. Im September 2003 wurden alle Institutionen angewiesen, noch nicht validierte Module innert kurzer Frist einzureichen. Mitte Oktober 2003 lagen ungefähr 65 Modulprüfungen zur Validierung vor. Die Ausstands-Pflicht²¹ erlaubt es den einzelnen Validatoren jedoch trotz Kapazität nicht, Modulprüfungen der eigenen Institution zu validieren. Dies verlangsamt teilweise den Prozess. Damit die Validierung in der nützlichen Frist durchgeführt und abgeschlossen werden kann, muss die Anzahl Personen im Validteam erhöht werden. Dies wurde im Oktober 2003 mit vier neuen Kandidaten bereits in die Wege geleitet.

e) **Validierungsraster vereinfachen**

Als ursprüngliche Grundlage der Arbeitsinstrumente des Validteams dient die Checkliste der Frey-Akademie, die zu Beginn des Pilotprojekts i-zh für das Validteam erarbeitet worden ist. Ihre Kriterien sind grösstenteils didaktischer Art. Die curriculare Einbindung (z.B. Bezug der Prüfungsfragen zu den Lernzielen) ist dabei das wichtigste Element nebst der konkreten Formulierung der Prüfungsaufgaben selbst. Als dritter Punkt spielt die Übereinstimmung zwischen den Lernzielen und den Prüfungsfragen eine wichtige Rolle. Zusammen stellen diese drei Aspekte die Säulen der Validierung von Prüfungsfragen dar. Diese Checkliste ist einerseits sehr vollständig und bestätigt den Stellenwert der Qualitätssicherung. Andererseits ist sie aber auch sehr anspruchsvoll. Zurzeit wird zur Vereinfachung des Prozesses mit „Killerkriterien“²² gearbeitet, die mittelfristig jedoch wieder ausgebaut werden können.

²⁰ Meldung von MP-Durchführungen sieht vier Stati vor, in denen klar definiert wird, ob die MP noch nicht validiert ist, ob die MP bereits validiert ist, ob sie mangelhaft ist oder zurückgewiesen wurde.

²¹ Eine Lehrkraft darf keine Modulprüfungen validieren, die von derselben Institution stammen, wo die Lehrkraft unterrichtet.

²² Bezug auf Handlungsziele, Bewertung, Transparenz des Massstab

Dabei sollte auch der Formulierung der Prüfungsaufgaben Beachtung geschenkt werden, denn nur 7% der Lernenden geben heute an, dass Prüfungsaufgaben klar und transparent sind.

f) **Validierungsbericht als Arbeitsinstrument**

Der Validierungsbericht ist das Arbeitsdokument, mit dem die Resultate zusammengefasst werden und das als Diskussionsgrundlage für die weitere Entwicklung der Prüfung verwendet werden kann. Gegenüber Externen ist der Bericht das einzige offizielle, schriftliche Dokument, das die Prüfung als gültig beschreibt und konstruktive²³ Kommentare beinhalten soll. Die Validierungsberichte sind heute sehr unterschiedlich gestaltet und personenabhängig. Eine klare Struktur und eine Inhaltsdefinition würde die systematische Analyse der Resultate deutlich erleichtern.

Heute wird im Bereich der Validierung viel geleistet; jedoch ist die Funktion der Validierung möglicherweise noch nicht für alle Betroffenen klar. Andererseits kann die Kommunikation zwischen Validteam und Lehrkräften zur Qualitätssicherung noch verbessert werden. Die Kontrollfunktion des Validteams muss von Lehrkräften und Prüfungsleiter/innen als Tätigkeit zur gemeinsamen Erhöhung der Qualität verstanden werden. Aus diesem Grund sollen Aufgaben, Vorgehen und Instrumente des Validteams klar kommuniziert werden.

Eine Kontrolle der vom Validteam vorgeschlagenen Anpassungen wird noch nicht regelmässig gemacht. Gerade deshalb könnte eine Datenbank wichtig sein, die zulässt, die entsprechenden Informationen einfach zu bearbeiten und die Qualität der Modulprüfungen der verschiedenen Institutionen zu überwachen. Es soll nicht das Ziel sein, die Institutionen untereinander zu vergleichen, sondern voneinander zu lernen, um ein minimales Qualitätsniveau sicherzustellen.

²³ Positive Haltung

7. Schlussfolgerung und Empfehlungen

Im vorliegenden Bericht werden die Umsetzung des Modulprüfungswesens und dessen Qualität im Kanton Zürich systematisch untersucht. Trotz klarer Anfangsschwierigkeiten wird die Implementierung des modularisierten Prüfungswesens positiv beurteilt. Hohe Akzeptanz seitens der Lehrkräfte und ein klares Engagement der Auftraggeber versprechen Erfolg.

Um die Analyse des Modulprüfungswesens zu vereinfachen, wurde der Prüfungsprozess in die drei Hauptphasen „Gestaltung, Durchführung und Auswertung“ unterteilt. Diese drei Phasen sollen nicht isoliert betrachtet werden, da zwischen ihnen klare Wechselwirkungen bestehen. Unter Berücksichtigung der zwei wichtigsten, klassischen Gütekriterien „Gültigkeit“ und „Zuverlässigkeit“ wurden wichtige Faktoren identifiziert und vorgeschlagen. Sie tragen entscheidend zur Sicherstellung und Förderung der Qualität im Modulprüfungswesen bei.

Das zur Analyse verwendete Rahmenmodell soll demzufolge erweitert werden, damit die Validierung als Hauptbestandteil des Modulprüfungswesens definitiv integriert wird. Die deklarierte Kontrollfunktion der Validierung wird bei der Pilotphase des Projekts als Unterstützung zur Sicherstellung von minimalen Qualitätsmerkmalen verstanden. In einer zweiten Phase könnte man überprüfen, ob diese limitierte Rolle mit mehr Begleitfunktionen erweitert werden sollte. Nahe liegend in diesem Zusammenhang sind die Koordination mit Visitationen bei der Durchführung der Prüfung sowie die systematische Analyse der Ergebnisse als weitere qualitätsbegleitende Instrumente.

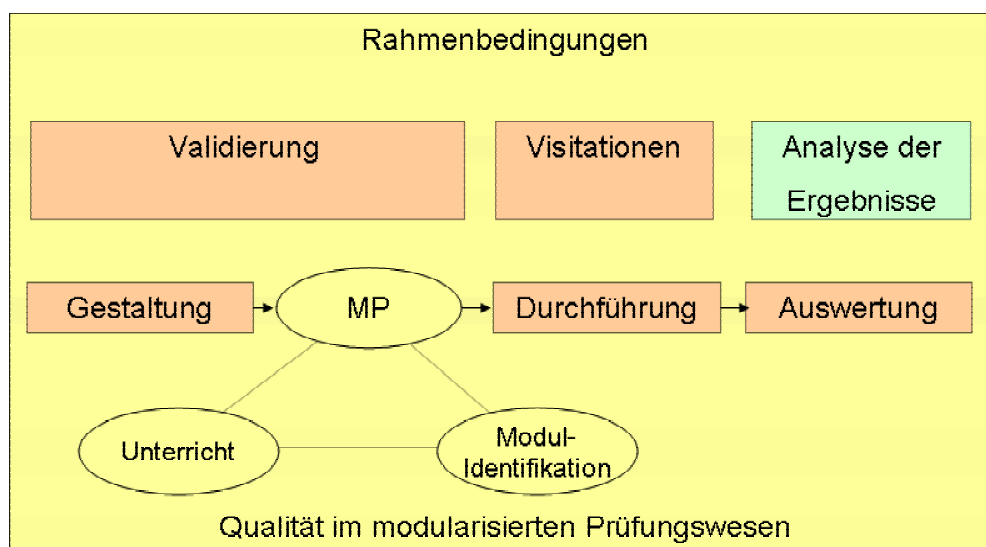


Abbildung 7: Erweitertes Rahmenmodell

Obwohl mit höherem Aufwand verbunden, ist die Wichtigkeit der Analyse der Prüfungsergebnisse a posteriori nicht zu unterschätzen. Aus dieser zusätzlichen Analyse könnten konkrete Informationen zur Verbesserung der Qualität im ganzen Prozess identifiziert werden (Wieso ist die Durchfallquote in einer bestimmten Prüfung, Prüfungsaufgabe oder Institution hoch? Wieso sind die Lernenden mit einem bestimmten Modul nicht zufrieden? usw.). In diesem Sinn würde man von *Evaluation im Modulprüfungswesen* reden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der anspruchsvolleren Tätigkeit der Lehrkräfte gewidmet werden. Zusammen mit den Lehrbetrieben üben die Lehrkräfte eine Schlüsselfunktion im ganzen Ausbildungsprozess aus. Ihre Motivation, Akzeptanz, Überzeugung und ihr kritisches Verhalten bilden die besten Voraussetzungen, um eine hohe Qualität im Modulprüfungswesen zu fördern.

Die Qualität im Modulprüfungswesen bleibt ein aktuelles Thema. Auch die Lernenden als Endkunden des Ausbildungssystems erwarten nach diesen ersten Pilotjahren die Implementierung von konkreten Massnahmen, die den Erfolg dieses Projekts weiter verstärken.

Auf Grund der heutigen Ausgangslage und Erkenntnisse können die wichtigsten Empfehlungen so zusammengefasst werden:

- Die Kohärenz zwischen Unterricht, Modulidentifikation und Modulprüfungen soll sorgfältig überprüft werden.
- Die Validierung ist als wichtigstes Instrument zur Qualitätssicherung und als Drehscheibe im Modulprüfungsprozess verstehen.
- Die Kompetenzen der involvierten Personen sollen klar definiert werden, um die internen Arbeitsprozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen.
- Ein transparenter und regelmässiger Informationsaustausch stellt als begleitendes Instrument sicher, dass Sinn und Zweck der Handlungskompetenzen betont und der Qualitätsstandard und die Lernfortschritte kommuniziert werden.
- Die Lehrkräfte sollen im Bereich des handlungsorientierten Unterrichts und der handlungsorientierten Prüfungserstellung gezielt weitergebildet werden.

8. Abbildungs-, Tabellen- und Abkürzungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Lernende	9
Tabelle 2: Lehrkräfte	9
Tabelle 3: Antwortstruktur: „Übereinstimmung der Lerninhalte mit der Modulprüfung“	15
Tabelle 4: Antwortstruktur: „Verständlichkeit der Prüfungsaufgaben“	22
Tabelle 5: Antwortstruktur: „Betreuung während der Prüfung“	23
Tabelle 6: Antwortstruktur: „Aufwand zur Korrektur“	24
Tabelle 7: Antwortstruktur: „Wichtigkeit, Prüfungen selber aufzubauen“	29

Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Die Hauptphasen des modularisierten Prüfungswesens	6
Abbildung 2: Auswertungskriterien	7
Abbildung 3: Zeitplan des Projekts	8
Abbildung 4: Übereinstimmung Modulidentifikation, Modulprüfung und Unterricht	14
Abbildung 5: Antwortstruktur: „Prüfungsformen“	22
Abbildung 6: Antwortstruktur: „Verlangte Unterstützung“	25
Abbildung 7: Erweitertes Rahmenmodell	33

Abkürzungsverzeichnis

BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BZU	Bildungszentrum Uster
BZZ	Bildungszentrum Zürichsee
E	Erwachsene Lernende
GIBW	Gewerblich-industrielle Berufsschule Winterthur
i-ch	Genossenschaft Berufsbildung Informatik Schweiz
IMS	Informatik Mittelschule
i-zh	Pilotprojekt Berufsbildung Informatik Kanton Zürich
J	Jugendliche Lernende
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MP	Modulprüfung
PK19	Kantonale Prüfungskommission 19
TBZ	Technische Berufsschule Zürich
WISS	Wirtschaftsinformatikschule Schweiz
ZLI	Zürcher Lehrmeistervereinigung Informatiker

9. Glossar

Chancengerechtigkeit

Eine Prüfung ist chancengerecht, wenn sie von allen Prüflingen unter Beachtung der vorangegangenen Lernprozesse und dem gemäß Handlungszielen erreichten Leistungsstand bearbeitet und gelöst werden kann und keine anderen Einflüsse eine Rolle spielen.

Dezentrales Prüfungswesen

Wer lehrt prüft – und wird geprüft. Die Prüfungen zu den einzelnen Modulen der Berufsbildung Informatik werden in jeder Schule oder Institution selbständig erarbeitet, durchgeführt und ausgewertet.

Gültigkeit

Eine Prüfung ist gültig, wenn das geprüft wird, was gemäß den Handlungszielen auch geprüft werden soll.

Handlungskompetenz

Die Kompetenz eine vollständige Handlung auszuführen. Sie setzt sich aus Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz zusammen und setzt handlungsnotwendige Kenntnisse voraus. .

Kompetenznachweis

Aus einer Fremdbeurteilung bestehender Nachweis, dass der geprüfte Kandidat / die geprüfte Kandidatin über die geforderte Handlungskompetenz verfügt, die in einem Modul verlangt wird.

Modul

In sich geschlossene Lerneinheit, welche durch eine Handlung und entsprechende Ziele beschrieben mit einem Kompetenznachweis abgeschlossen wird.

Modularisiertes Prüfungswesen

Die Kompetenznachweise aller Module zählen für die Lehrabschlussprüfung.

Modulidentifikation

Beschreibung der für das Modul charakteristischen Handlung mit der zugehörigen Kompetenz, den entsprechenden Handlungszielen und handlungsnotwendigen Kenntnisse.

Modulprüfung

Nachweis der Handlungskompetenz für ein bestimmtes Modul.

Ökonomie

Der Erstellungs-, Durchführungs- und Auswertungsaufwand einer Prüfung soll im Zusammenhang mit der Gültigkeit und Zuverlässigkeit optimiert werden.

Validierung

Sie ist eine Qualitätssicherungsmassnahme für das dezentrale Prüfungswesen. Mittels Validierung wird die Einhaltung der Gütekriterien bei den von den Schulen und Instituten entwickelten Modulprüfungen überprüft.

Validierungsteam / Visitationsteam

Je ein aus kantonalen Experten zusammengesetztes Team, welches die Validierungen der Modulprüfungen, respektive die Visitationen durchführt.

Visitation

Sie ist die zweite Qualitätssicherungsmassnahme, welche vor Ort nachweist, ob die Modulprüfung so durchgeführt wird, wie diese in die Validierung eingegeben wurde.

Zuverlässigkeit

Eine Prüfung gilt dann als zuverlässig, wenn sie bei identischer Wiederholung in verschiedenen Situationen gleiche Ergebnisse liefert.

10. Literaturverzeichnis

Beywl, W., Schepp-Winter E. (2000).

Zielgeführte Evaluation von Programmen – Ein Leitfaden. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Berlin (Hrsg.). QS Nr. 29, Vereinigte Verlagsanstalten Düsseldorf.

Ebbinghaus, M., Görmar, G., Stöhr, A. (2001).

Evaluiert: Projektarbeit und Ganzheitliche Aufgaben: Ergebnisbericht zur Evaluation der Abschlussprüfungen in der vier IT-Berufen. Bundesinstitut für Berufsbildung, Der Generalsekretär (Hrsg.). Bielefeld: Bertelsmann Verlag, Bonn.

Gronlund, M.E. & Lind, J.E. (1990).

Measurement and evaluation in teaching. Macmillan Publishing Company, New York.

INFRAS: Stern, S., von Stokar, T., Schneider, C. (2003).

Vertiefungsstudie, ICT-Förderung im LSB2. Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (Hrsg.), GEWA Büroservice, Zollikofen.

Kousz, J.-P., Kuster, F., Zürcher, C. (2003).

Leitfaden Lehrabschlussprüfung Informatiker/in im Kanton Zürich. Grundlagen und Hinweise für Expertinnen und Experten, Fachvorgesetzte und Lehrmeister. Verlag Prüfungskommission Informatik PK19, Zürich.

Läubli-Loud, M. (Hrsg.), (1997).

Leitfaden für die Planung von Projekt- und Programmevaluation. Fachbereich Evaluation, Bundesamt für Gesundheit, Bern.

Lienert, G.A., (1989).

Testaufbau und Testanalyse. München: Psychologie Verlags Union.

Messik, S.(1998).

Validity. In: R.E. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 13-103). New York: American Council on Education, Macmillan Publishing Company.

Metzger, C., Dörig R., Waibel R. (1998).

Gültig prüfen. Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen.

Metzger, C. Nüesch, C. (1997).

Qualitätsleitfaden zur Evaluation von Prüfungen an der Universität St. Gallen. Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen.

Reischmann, J., (2002).

Weiterbildungs-Evaluation. Lernerfolge messbar machen. Luchterhand Verlag GmbH Neuwied, Kriftel.

Sanders, J.R. (Hrsg.), (2000).

Handbuch der Evaluationsstandards. Die Standards des „Joint Committee on Standards for Educational Evaluation“. 2. Auflage. Leske und Budrich. Opladen.

11. Anhang

11.1 Anhang A: Fragebogen an Lernende

Fragebogen an Lernende in der Berufsbildung Informatiker/in

Sehr geehrte Damen und Herren

Dieser Fragebogen ist ein wichtiges Element der Evaluation des Prüfungsmodells in der modularisierten Berufslehre Informatiker/in im Kanton Zürich, an welchem Sie als Lernende teilnehmen. Als Teil des modularisierten Systems ist auch das Prüfungswesen neu gestaltet worden. Die Evaluation der Umsetzung des Prüfungswesens in den verschiedenen Ausbildungsinstitutionen im Kanton soll zu Erkenntnissen über das Modulprüfungsmodell führen.

Der beiliegende Fragebogen bezieht sich auf die Umsetzung der Informatik Modulprüfungen, die Sie in Ihrem ersten und/oder zweiten Lehrjahr bereits absolviert haben sowie darauf, wie Sie als Lernende den Prüfungsprozess persönlich erleben.

Bitte kreuzen Sie für jede Frage das Feld mit der Aussage an, welche Ihrer Meinung entspricht. Falls Sie auf eine Frage nicht antworten können, machen Sie bitte keine Aussage und gehen Sie weiter zur nächsten Frage. Am Ende des Fragebogens haben Sie die Möglichkeit, Ihren Standpunkt zum Modulprüfungswesen mit Ihrem persönlichen Kommentar zu ergänzen. Alle erhobenen Daten werden in anonymisierter Form verarbeitet.

Ich bedanke mich für die wertvolle Zusammenarbeit.

Franziska Hildebrand Alberti,
Beauftragte des Evaluationsprojekts
P&O Personal- und Organisationsentwicklung
Grundhofstrasse 1
8704 Herrliberg

franziska.hildebrand@hispeed.ch

Fragebogen an Lernende in der Berufsbildung Informatiker/in

Allgemeine Angaben:

Geschlecht: W M

Ich absolviere meine Informatiker Ausbildung an:

- TBZ Technische Berufsschule Zürich
- GIBW Gewerblich-industrielle Berufsschule Winterthur
- Bildungszentrum Uster
- Bildungszentrum Zürichsee
- Bénédicte für Jugendliche
- Bénédicte für Erwachsene
- Minerva für Jugendliche
- Minerva für Erwachsene
- WISS Wirtschaftsinformatikschule Schweiz
- IMS Informatik Mittelschule
- ZLI Zürcher Lehrmeistervereinigung Informatiker

Ich habe ein Basislehrjahr absolviert:

- ja
- nein

Ich befinde mich zurzeit im:

- 2. Lehrjahr
- 3. Lehrjahr

Ich besuche die technische Berufsmaturitätsschule (BMS):

- ja
- nein

Gewählte Fachrichtung meiner Informatiker Berufslehre:

- Support
- Systemtechnik
- Applikationsentwicklung
- Richtung noch nicht gewählt

1. Im Unterricht werden während jedem Modul bestimmte Lerninhalte vermittelt. Wie entsprechen die Modulprüfungsaufgaben aus Ihrer Sicht jeweils dem behandelten Lernstoff?

unbefriedigend eher unbefriedigend eher befriedigend befriedigend

2. Sind die Prüfungsaufgaben im allgemeinen so gestaltet, dass sie echten Situationen in Ihrem Arbeitsumfeld nahe stehen?

nein eher nein eher ja ja

3. Damit eine sinnvolle Prüfungsvorbereitung stattfinden kann, müssen die Prüflinge einige Zeit vorher über die Prüfung informiert werden. Findet dies auf Grund Ihrer Erfahrung jeweils früh genug statt?

nie ab und zu meistens immer

4. Enthalten diese Informationen jeweils alle für Sie nötigen Angaben um sich auf die Modulprüfungen vorbereiten zu können?

nein eher nein eher ja ja

5. Wie beurteilen Sie folgende Aussagen über Modulprüfungen, welche Sie bis jetzt in Ihrer Berufslehre absolviert haben?

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
Die allgemeinen Informationen & Hinweise sind für mich verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist für mich ersichtlich welche Hilfsmittel zur Prüfung erlaubt sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Prüfungsaufgaben sind für mich klar und verständlich formuliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anzahl der Prüfungsaufgaben ist für mich gerade richtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Schwierigkeitsgrad der Prüfungsaufgaben ist für mich gerade richtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist mir klar wie viele Punkte ich mit den einzelnen Prüfungsaufgaben holen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die verfügbare Zeit zur Lösung der Prüfungsaufgaben ist für mich gerade richtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Die Berufslehre Informatiker/in basiert seit 2001 auf dem Modulbaukasten i-zh. Diese Module werden mit Modulprüfungen abgeschlossen, die für den Lehrabschluss zählen. Wie beurteilen Sie diesbezüglich folgende Aussagen:

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
Ich konzentriere mich während dem Modul vor allem auf die bevorstehende Modulprüfung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Damit ich die Modulprüfungsaufgaben lösen kann, muss ich oft Wissen aus bereits absolvierten Modulen für die einzelnen Prüfungsaufgaben anwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die fortlaufenden Modulprüfungen helfen mir, den Lernstoff der einzelnen Module besser zu verarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann den in den Modulen erlernte Inhalt parallel in meinem Arbeitsumfeld üben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Tatsache, dass ich mich für jede Modulprüfung einzeln vorbereiten kann, hilft mir ruhiger an die Prüfung zu gehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Während einer Prüfung kann es verschiedene Situationen geben, welche deren Durchführung stören können (Unklarheiten zu Prüfungsaufgaben, „Spicken“, Fehler in den Prüfungsaufgaben, angespannte oder unruhige Atmosphäre, usw.)

Wie beurteilen Sie als Schüler/in die Betreuung während den Modulprüfungen und insbesondere während störenden Situationen?

unbefriedigend eher unbefriedigend befriedigend gut

8. Wie wichtig ist es für Sie, Prüfungsaufgaben und Prüfungsergebnisse mit Ihrem Lehrer/Ihrer Lehrerin besprechen zu können?

nicht wichtig wenig wichtig ziemlich wichtig wichtig

9. Wie oft haben Sie die Möglichkeit, Prüfungsaufgaben und -ergebnisse mit Ihrem Lehrer/Ihrer Lehrerin zu besprechen?

nie ab und zu häufig immer

10. Was würden Sie an den Modulprüfungen ändern?

Ihre Vorschläge

Art der Prüfungsaufgaben /Prüfungsaufbau	
Vorbereitung auf die Prüfungen	
Organisation / Durchführung	
Korrektur	
Anderes	

Persönlicher Kommentar:

11.2 Anhang B: Fragebogen an Lehrkräfte

Fragebogen an Lehrkräfte in der Berufsbildung Informatiker/in

Sehr geehrte Damen und Herren

Dieser Fragebogen ist ein wichtiges Element der Evaluation des Prüfungsmodells in der modularisierten Berufslehre Informatiker/in im Kanton Zürich, welche Sie als Lehrer/in aktiv mitgestalten. Als Teil des modularisierten Systems ist auch das Prüfungswesen neu gestaltet worden. Die Evaluation der Umsetzung des Prüfungswesens in den verschiedenen Ausbildungsinstitutionen im Kanton soll zu Erkenntnissen über das Modulprüfungsmodell führen.

Der beiliegende Fragebogen bezieht sich auf die Umsetzung der Informatik Modulprüfungen des 1. und 2. Lehrjahres (Lehrbeginn 2001 bzw. 2002) der Berufslehre sowie darauf, wie Sie als Lehrer/in den Modulprüfungsprozess persönlich erleben.

Bitte kreuzen Sie für jede Frage das Feld mit der Aussage an, welche Ihrer Meinung entspricht. Falls Sie auf eine Frage nicht antworten können, machen Sie bitte keine Aussage und gehen Sie weiter zur nächsten Frage. Am Ende des Fragebogens haben Sie die Möglichkeit, Ihren Standpunkt des Modulprüfungswesens zu vertiefen bzw. mit Ihrem persönlichen Kommentar zu ergänzen. Alle erhobenen Daten werden in anonymisierter Form verarbeitet.

Ich bedanke mich für die wertvolle Zusammenarbeit.

Franziska Hildebrand Alberti,
Beauftragte des Evaluationsprojekts
P&O Personal- und Organisationsentwicklung
Grundhofstrasse 1
8704 Herrliberg

franziska.hildebrand@hispeed.ch

Fragebogen an Lehrkräfte in der Berufsbildung Informatiker/in

Allgemeine Angaben

Schule(n) an der Sie Informatik Module unterrichten: _____

Seit wann unterrichten Sie Informatik an dieser Schule? Anzahl Jahre: _____ Anzahl Mte.: ____

11. Wie beurteilen Sie die Modulidentifikation als Vorgabe für die Konstruktion von Modulprüfungen (MP)?

ungenügend eher ungenügend genügend gut weiss nicht

12. In welchem Bereich wünschen Sie sich auf Grund Ihrer Erfahrung in den letzten ein bis zwei Ausbildungsjahren Unterstützung zur Konstruktion von Modulprüfungen? (Mehrfachwahl möglich)

- Bestimmung des Prüfungsinhalt in Bezug auf Lernziele
- Erstellung von Prüfungsfragen in Bezug auf Lernziele
- Erstellung von Bewertungsraster
- Zugriff auf bereits vorhandene Musterprüfungen
- Andere: _____
- Keine Unterstützung erwünscht

13. In der Modulidentifikation sind Inhalte und Prozesse des Moduls beschrieben. In welchem Ausmass können Sie die Prüfungsaufgaben jeweils so zusammenstellen, dass sie diesen Inhalt widerspiegeln?

klein eher klein eher gross gross

14. Je nach Lerninhalt eines Moduls können verschiedene Prüfungsformen zur Lernzielkontrolle eingesetzt werden. Bei einigen Prüfungsformen geht es um das Abfragen von Wissen. Bei anderen muss die Lösung selber erarbeitet werden. Welche Prüfungsformen setzen Sie am meisten ein, um Handlungskompetenzen zu überprüfen? (Mehrfachwahl möglich)

Auswählen:

- Richtig/Falsch Aufgaben
- Mehrfachwahlaufgaben
- Zuordnungsaufgaben

Ergänzen:

- Vervollständigungsaufgaben
- Kurzantworten

Erarbeiten:

- Eingeschränkte Bearbeitungsaufgaben (Kurzfall bspw. auf einer Seite)
- Andere:

15. Wie wichtig beurteilen Sie Ihre Hinweise für die Schüler/innen zu Inhalt/Art der verlangten Antworten zu den Prüfungsaufgaben?

unwichtig eher unwichtig eher wichtig wichtig

16. Wie beurteilen Sie die Vorbereitung der Modulprüfungen bezüglich folgender Aussagen?

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
Mein Zeitaufwand für die Konstruktion der Prüfungen ist hoch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Konstruktion der Prüfungen ist anspruchsvoll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich arbeite öfters mit anderen Lehrkräften meiner Schule zusammen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich arbeite öfters mit anderen Schulen zusammen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich investiere viel Zeit in die gemeinsame Prüfungsvorbereitung mit meinen Schüler/innen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Können Sie die Prüfungsaufgaben im Allgemeinen so gestalten, dass deren Inhalt einer betrieblichen Arbeitssituation möglichst nahe steht?

fast nie selten ab und zu häufig

18. Im Pilotprojekt i-zh gilt der Leitsatz „wer lehrt, prüft“. Wie wichtig ist es für Sie, auch Modulprüfungen selber aufbauen zu können?

unwichtig eher unwichtig eher wichtig wichtig

Bitte begründen Sie Ihre Wahl:

19. Findet ein Austausch von Modulprüfungen mit anderen Schulen im Kanton Zürich statt?

nie ab und zu häufig immer

20. Wie beurteilen Sie eine engere Zusammenarbeit mit anderen Schulen in der Konstruktion von Modulprüfungen?

unwichtig eher unwichtig eher wichtig wichtig

21. Wie hilfreich sind die Validierungsberichte als Instrument zur Optimierung der Modulprüfungen?

nicht hilfreich wenig hilfreich eher hilfreich hilfreich

22. Wie häufig haben Sie auf Grund der Validierungsberichte Ihre Modulprüfungen in folgenden Bereichen angepasst?

	nie	ab und zu	häufig	sehr häufig
Übereinstimmung/Ergänzung der Prüfungsaufgaben mit den Lernzielen der Modulidentifikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Änderung des Schwierigkeitsgrades der Prüfungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anpassung des Prüfungsumfanges	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anpassung der Anzahl Prüfungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anpassung der verfügbaren Zeit für die Prüfungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erstellung/Ergänzung des Hilfsmittelverzeichnis zur Prüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Änderung/Kürzung der allgemeinen Informationen bzw. Hinweise zur Prüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erstellung/Ergänzung des Korrektur-Rasters	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erstellung des Punkterasters für einzelne Prüfungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Überarbeiten der allgemeinen Prüfungsdarstellung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redaktion der Prüfungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Punkte der Validierung, damit diese zur Qualitätssicherung der Modulprüfung beitragen können? Bitte nennen Sie drei Punkte:

13.1 _____

13.2 _____

13.3 _____

24. Verfügen Sie über Raster zur Korrektur der Modulprüfungen?

nie ab und zu häufig immer

25. Wie beurteilen Sie den Aufwand zur Korrektur der Modulprüfungen?

hoch eher hoch angemessen eher niedrig niedrig

26. Die Berufslehre Informatiker/in basiert seit 2001 auf dem Modulbaukasten i-zh. Welche sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit diesem modularisierten System bezüglich folgender Aussagen?

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
Die fortlaufenden Modulprüfungen fördern ein praxisbezogenes Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die fortlaufenden Modulprüfungen helfen den Schüler/innen, den Lernstoff der Module besser zu verarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die fortlaufenden Modulprüfungen helfen den Schüler/innen, sich gezielter auf die einzelnen Prüfungen vorzubereiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Modulprüfungen helfen den Schüler/innen den Prüfungsstress zu vermindern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Wie oft haben die Schüler/innen die Möglichkeit, Prüfungsaufgaben- und Resultate mit Ihnen zu besprechen?

nie ab und zu häufig immer

28. Wie beurteilen Sie Ihrer Erfahrung nach die Implementierung der Modulprüfungen nach den ersten zwei Jahren bezüglich folgender Aussagen?

	trifft nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft zu
Das Grundwissen der Schüler/innen wird durch die regelmässigen Modulprüfungen gefördert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die modular aufgebauten Prüfungen fördern das vernetzte Denken der Schüler/innen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die modular aufgebauten Prüfungen sind für mich ein motivierendes Instrument zur Begleitung von Schüler/innen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Schüler/innen werden durch die regelmässigen Modulprüfungen zum Lernen angeregt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komplexe Themen können gut modular vermittelt und geprüft werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Lernprozess der Schüler/innen wird durch die Modulprüfungen gefördert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fakultative Fragen/Kommentare:

29. Welches sind für Sie die wichtigsten Schwächen, Nachteile und Lücken des Modulprüfungsmodells?

30. Was würden Sie am Modulprüfungsmodell ändern?

Art der Prüfungsfragen/
Prüfungsaufbau:

Vorbereitung auf die
Prüfungen:

Organisation /
Durchführung:

Korrektur:

Anderes:

11.3 Anhang C: Interviewleitfaden

Diskussionskriterien (Bereich Rahmenbedingungen)

1. Unterrichtsmodus

1.1 Wie ist der Unterricht gestaltet?

2. Prüfungsmodus

2.1 Wann finden die Modulprüfungen statt?

3. Zusammenarbeit im Modulprüfungswesen

3.1 Wie schätzen Sie die Zusammenarbeit mit anderen Schulen ein?

3.2 Wie schätzen Sie die Zusammenarbeit der Lehrkräfte ein?

4. Prozess der Implementierung vom modularen Prüfungswesen

4.1 Welche schulinternen Faktoren haben die Einführung der MP beeinflusst (erschwert oder begünstigt)?

4.2 Welche schulexternen Faktoren haben die Einführung der MP beeinflusst (erschwert oder begünstigt)?

4.3 Wie erleben Sie persönlich diesen Umstellungsprozess?

4.4 Was wurden im Prozess und in der Organisation und Administration auf Grund der modularisierten Prüfungen konkret geändert?

4.5 Was wurde im Bereich der Ressourcen geändert auf Grund der Modularisierung? Was konnte nicht geändert werden und weshalb?

4.6 Welche positiven Erlebnisse haben Sie durch die Umstellung festgestellt?

4.7 Was erhoffen Sie sich vom modularisierten Prüfungswesen?

4.8 Welche Schwierigkeiten haben Sie bei der Implementierung zur Modularisierung der MP angetroffen?

4.9 Wie haben Sie diese gelöst?

5. Qualitätssicherung und Optimierungsprozess von Modulprüfungen

5.1 Wer ist in der Qualitätssicherung involviert?

5.2 Welche Verantwortlichkeiten haben die involvierten Personen?

5.3 Welches Ziel verfolgen Sie heute in der Qualität der MP?

6. Validierung

6.1 Heutiger Stand der Validierung von MP in Ihrer Institution?

6.2 Wie beurteilen Sie den Validierungsprozess?

6.3 Wie beurteilen Sie den Nutzen der Validierungsberichte?

6.4 Was würden Sie am Validierungsprozess ändern?

7. Validierung

7.1 Wie werden Rückmeldung & Besprechung der Prüfungsaufgaben und Resultate bei Ihrer Institution gehandhabt?

7.2 Haben Lernende Einsicht in ihre Prüfungsunterlagen und Prüfungsergebnisse?

11.4 Anhang D: Namenliste Interviews

Breu Alfred	ZLI Lehrmeistervereinigung Informatiker
Briefer Robert	BZU Bildungszentrum Uster
Künis Sidonia	WISS Wirtschaftsinformatikschule Schweiz
Kuratli Björn	Bénédict für Erwachsene und Jugendliche
Lanza Rinaldo	GIBW Gewerbliche Industrielle Berufsschule Winterthur
Schmid Heinz	TBZ Technische Berufsschule Zürich
Spühler Michael	Minerva für Erwachsene und Jugendliche
Spuler André	BZZ Bildungszentrum Zürichsee
Thomann Christoph	TBZ Technische Berufsschule Zürich
Waldispühl Candidus	WISS Wirtschaftsinformatikschule Schweiz