

Bericht des Chefexperten Sys/Api zur LAP 2008

Die letzten Piloten

So hat Edi Schütz, Berufsschule Uster, an der LAP-Feier der ZLI seine Schüler bezeichnet. Ja, der Ausbildungsgang mit Start im Sommer 2004 war der letzte Pilot des Projektes i-zh, das die Modularisierung in der Informatik-Grundbildung eingeführt hat. Seit 2005 ist die Ausbildung unter I-CH schweizweit harmonisiert. Damit ist eine Ausbildungsmethode „stabilisiert“, welche dynamischer nicht sein kann: Die Modularisierung erlaubt es den ausbildenden Organisationen, den Stoffplan jährlich (!) den aktuellen Bedürfnissen anzupassen. Geschickte Planung enthält sogar „noch zu definierende Module im 3. und 4. Lehrjahr“, damit man mit der Informatikentwicklung einigermaßen Schritt halten kann. Diese gewollte Flexibilität fordert alle Beteiligten: Lehrkräfte in den Berufsschulen, Ausbilder in den Betrieben, Prüfungsexperten und im Hintergrund auch die Noten-Datenbank beim Kanton.

Erfolg und Misserfolg

386 Kandidaten haben von der PK19 das begehrte Eidgenössische Fähigkeitszeugnis bekommen; rund 40 Kandidaten aus anderen Kantonen kommen dazu. Sie alle haben speziell mit der IPA gezeigt, dass sie das Informatiker-Handwerk beherrschen. Herzliche Gratulation!

42 Kandidaten sind „im Rang“, haben also eine reglementarische Gesamtnote von 5.3 und mehr. Das sind 10 % der Erfolgreichen oder knapp 9 % der 479 Angetretenen. Noch einmal: Herzliche Gratulation!

Anteilmässig wenig mehr - nämlich gut 10 % der Angetretenen - haben es leider nicht geschafft; die meisten sind an der IPA gescheitert, was die PK19 seit jeher beobachtet. Es braucht viel geführte Übung in der Praxis, also im Lehrbetrieb, um das Gelernte kompetent umsetzen zu können. Wissen alleine reicht nicht, man muss auch können und es dann wirklich tun. - Wir nehmen an, dass Lernende mit schlechten Modulnoten die Lehre vorzeitig abbrechen und gar nicht an der LAP antreten.

Von den 40 Repetenten haben 29 die LAP bestanden. Das zusätzliche Praxisjahr hat sich für sie gelohnt. Kandidaten ohne Informatik-Job im Repetitionsjahr hatten es aber schwer.

Qualitätsnachweis: IPA

Die IPA ist unbestritten ein Höhepunkt in der Ausbildung und auch die umfassendste Prüfung im Qualifikationsverfahren. Bei Lösen der gestellten Aufgabe - im Idealfall eines konkreten Auftrags - gilt es, alle Register zu ziehen: Das Grundlagen-Wissen aus rund 30 Informatik-Modulen, die Produktkenntnis im Betriebsumfeld und das effiziente Anwenden der geeigneten Techniken und Methoden, welche die Kandidaten im Lehr- bzw. Praktikumsbetrieb unter kundiger Leitung trainiert haben. Die „Individuelle Praxisarbeit“ erlaubt eine Prüfung im gewohnten Umfeld. Für alle Kandidaten die gleiche Aufgabe, wie das gelegentlich gefordert wird, könnte der riesigen Vielfalt der Informatik nicht gerecht werden. Die Kandidaten müssten für die Prüfung statt für den Betrieb lernen. Die Prüfungsmethode IPA bringt allerdings den Betrieben einen gewissen Aufwand. Zu diesem Thema habe ich eine Umfrage gemacht; das Resultat lesen sie im nächsten Abschnitt.

Hier ein paar Beobachtungen im Ablauf der Prüfungssession, welche aus Sicht der PK19 im normalen Rahmen rund gelaufen ist:

- Die IPA-Aufgaben werden z.T. deutlich vor dem verlangten Termin eingereicht. Damit kann der Validierungsprozess aber kaum beschleunigt werden, weil die Validierungsexperten die Aufgaben in der Reihenfolge der Durchführung bearbeiten. Dass es dabei auch vereinzelt unliebsame Verspätungen gegeben hat, möchte ich nicht verschweigen. Immerhin konnten alle Arbeiten rechtzeitig freigegeben werden. Eine knappe Freigabe ist zwar für die Betroffenen nervig, aber kein Verfahrensfehler.
- Das feingliedrige Verteilen der IPA auf die insgesamt 15 Wochen (mehr als ein Vierteljahr) hat sich grundsätzlich bewährt. Noch ist aber zu wenig bekannt, dass der Termin vom Fachvorgesetzten geschoben werden kann, wenn es die betrieblichen Umstände erfordern. Dies ist ein Entgegenkommen der PK19, um möglichst reale Aufträge zu ermöglichen. Dass der vierwöchige Vorlauf für die Validierung dabei etwas stört, ist uns bewusst. Die Validierung braucht aber im Milizsystem diese Zeit.
- Rund 360 Mal wurde ein neues PkOrg-Passwort angefordert. Und ungezählte Male wird nachher der Loginname erfragt. Bei rund 800 Kandidaten und Fachvorgesetzten scheint mir diese Zahl etwas gar hoch.
- Die IPA-Berichte werden dicker. Obwohl die IPA nach wie vor 10 Tage dauert. Ist der zeitliche Anteil der Produktiv-Arbeit kleiner geworden? Grosszügige Vorarbeit? Selber oder vom Vorgänger? Wie stark hat das Internet geholfen? - Das Thema „Plagiat“ ist bei allen Prüfungen (KV, Matura, Hochschule!) heisser als auch schon. Man beachte die entsprechenden Presseinformationen.
- „Was für eine Aufgabe soll ich stellen, wenn der Kandidat nichts kann?“ Diese Frage wurde mir an den Info-Abenden mehrfach gestellt. Logischerweise darf die Aufgabe nicht zu einfach ausfallen. Wir dürfen den Wert des Fähigkeitszeugnisses nicht verwässern.

Umfrage: Aufwand der Fachvorgesetzten für die IPA

Mit 170 Antworten haben erfreuliche 48 % der Fachvorgesetzten Stellung genommen. So

[Anzahl: 0]	<input type="radio"/>	weniger als 8 Stunden (< 1 Tag)
[Anzahl: 4]	<input type="radio"/>	8 bis 16 Stunden (1 - 2 Tage)
[Anzahl: 17]	<input type="radio"/>	16 bis 20 Stunden (2 - 2.5 Tage)
[Anzahl: 39]	<input type="radio"/>	20 bis 24 Stunden (2.5 bis 3 Tage)
[Anzahl: 43]	<input type="radio"/>	24 bis 28 Stunden (3 - 3.5 Tage)
[Anzahl: 34]	<input type="radio"/>	28 bis 32 Stunden (3.5 - 4 Tage)
[Anzahl: 27]	<input type="radio"/>	mehr als 32 Stunden (> 4 Tage)
[Anzahl: 6]	<input type="radio"/>	Ich nehme an der Umfrage nicht teil

viele, dass ich nicht mehr individuell antworten kann. Ich habe aber die meist ausführlichen Antworten sehr genau angeschaut und werde passende Massnahmen ergreifen.

Eine erste Übersicht zeigt, dass der Aufwand tendenziell grösser ist, als die PK19 angenommen hat: nur 60 Antworten geben an, nicht mehr (wohl aber auch weniger!) Zeit zu brauchen, als wir uns das vorstellen; 104 liegen drüber. Die verschiedenen Gründe sind nachfolgend zusammengefasst. Ob ein grosser Aufwand auch Motivator für die Teilnahme an der Umfrage war, lässt sich nicht abschätzen.

Dies sind die wichtigsten Erkenntnisse:

- Der Mehraufwand liegt nicht bei allen Fachvorgesetzten am gleichen Ort.
- Nur wenige Fachvorgesetzte fanden den Aufwand „zu gross“. „Im Vergleich der gesamten Ausbildungszeit vertretbar“ habe ich mehrfach lesen dürfen, auch bei hohen Stundenzahlen. Das ist ein echter Aufsteller!
- Wer zum ersten Mal eine IPA durchführt, braucht (deutlich) mehr Zeit (Doku lesen, Prozess kennen lernen,...). „das erste Mal“ war die häufigste Begründung für den Mehraufwand. Ich habe deshalb eine zweite Schätzung für die erste IPA zusammengestellt.
- Einige Fachvorgesetzte sind sich nicht gewöhnt, Aufträge schriftlich zu erteilen. Tipp: versuchen Sie es schon vor der IPA.
- Wer keinen konkreten Auftrag hat, braucht mehr Zeit für die IPA bzw. kann die Zeit nicht auf ein Projekt abbuchen. [vgl. dazu meine Umfrage im 2007]
- Die Validierung kostet zu viel Zeit. Das stellen wir auch von Seiten der PK19 fest. Hier ist noch Handlungsbedarf, bei den Validexperten wie bei den Fachvorgesetzten. Telefonieren statt mailen bringt eine deutliche Verbesserung. Leider dürfen oder können nicht alle Validexperten während der Arbeitszeit mit den Fachvorgesetzten telefonieren. Anzustreben sind maximal zwei Überarbeitungszyklen: zuerst für den Auftrag und dann für die Bewertungskriterien.

In der folgenden Tabelle stelle ich die wichtigsten genannten Gründe für den Mehraufwand zusammen (keine Vollständigkeit). Meine Bemerkungen sollen nicht wertend oder gar rechthaberisch sein, sondern einfach meinen Standpunkt erläutern. Meine Zeitvorstellungen sind ohnehin nur Richtwerte und nicht Vorgaben; Abweichungen im Einzelfall sind normal. In runden Klammern meine (neue) Vorstellung für Fachvorgesetzte, welche zum ersten Mal eine IPA durchführen. Für die folgenden IPAs gebe ich meiner Schätzung noch zwei Stunden für „Verschiedenes“ dazu.

Zeit [Std]	Aktivität	Hinweise aus der Umfrage; Mehraufwand	Bemerkung des Chefexperten
1 (2)	Projektidee, (Zeit-)Planung und Eingabe auf PkOrg per 31. Dezember	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinationsaufwand bei realen Projekten • Themensuche bei nicht realen Projekten 	<ul style="list-style-type: none"> • Dieser Aufwand ist sehr schwer zu vergleichen.
3	Info-Abend PK19	<ul style="list-style-type: none"> • Reisezeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Reisezeiten habe ich weggelassen, weil die nie vergleichbar sind • Der Info-Abend richtet sich an Fachvorgesetzte, welche zum ersten Mal eine IPA durchführen
2 (5)	Dokumente lesen	<ul style="list-style-type: none"> • zu viele Dokumente 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der ersten IPA ist der Aufwand klar höher. Im Schnitt sollten aber die 2 Std. gut reichen. • Ja, es hat viele Dokumente. Was kann ich ohne Info-Verlust weglassen? Ich werde versuchen, die Relevanz der Dokumente deutlicher zu machen und auf Redundanzen hinzuweisen. • Mehrere Fachvorgesetzte suchen einen „Workflow“ zur besseren Übersicht. So was gibt es in drei verschiedenen Ausprägungen. Das zeigt ein bisschen mein Dilemma.

Zeit [Std]	Aktivität	Hinweise aus der Umfrage; Mehraufwand	Bemerkung des Chefexperten
5 (6)	Aufgabe formulieren, inkl. Validierungs-Phase	<ul style="list-style-type: none"> Validierung zu lange, bis 10 Std Validierung per Mail ist mühsam Unklare Rückmeldungen der Validexperten Unsicherheit betr. Niveau und Umfang bei der ersten IPA 	<ul style="list-style-type: none"> Anfänger haben mehr Aufwand Wahrscheinlich sind sich einige Fachvorgesetzte nicht gewohnt, Aufträge schriftlich zu erteilen. Es ist möglich, eine IPA-Aufgabe ohne Rückweisung einzugeben! Schulung der Validexperten ist jedes Jahr nötig
1	erster Experten-Besuch	<ul style="list-style-type: none"> Besprechung der Kriterien 	<ul style="list-style-type: none"> Die vorgegebene Stunde muss reichen, aber auch ausgenutzt werden.
0 (1)	zweiter Expertenbesuch	<ul style="list-style-type: none"> 2 Std 	<ul style="list-style-type: none"> Beim zweiten Besuch muss der Fachvorgesetzte nicht dabei sein; es ist aber nicht verboten. Die Vorgabe für die Experten ist 1 Stunde.
3 (4)	(6 x 0.5) Beobachtung	<ul style="list-style-type: none"> täglich 1 Stunde 	<ul style="list-style-type: none"> Es soll Beobachtung im Hinblick auf die Bewertung sein, nicht aber „Betreuung“. Man bedenke: der Kandidat muss ja zeigen, dass er die Aufgabe selber lösen kann. Projektbezogene Aufwendungen (Feedback zum Produkt z.B.) habe ich nicht gerechnet, da diese ohnehin anfallen.
4 (6)	Bericht korrigieren und Arbeit bewerten	<ul style="list-style-type: none"> bis 10 Std man muss sich in die Materie/Technik einarbeiten Vorbereitung der Bewertung gehört auch dazu 	<ul style="list-style-type: none"> die 4 Stunden sind ein Durchschnitt, Wir erwarten tatsächlich vom Fachvorgesetzten, dass er die Materie und die eingesetzten Mittel kennt.
3 (4)	Präsentation, Fachgespräch, Notenbesprechung	<ul style="list-style-type: none"> Fachgespräch geht zu lang Diskussion der Gütestufen bzw. der Bewertung 	<ul style="list-style-type: none"> Für die Präsentation und das Fachgespräch sind 1.5 Std vorgesehen. In einigen Dokumenten steht noch 1 Std. Das werde ich korrigieren. Mit guter Vorbereitung und zügiger Besprechung der Bewertung ist die Einhaltung der Vorgabe (1.5 Std) möglich.
22 (32)	total Stunden		
2	„verschiedenes“		
24 Std = 3 Tage	total ab der zweiten IPA		

Ich danke allen Fachvorgesetzten für die Antworten und vor allem für den Einsatz im Rahmen der IPA.

Top - Flop

In meiner Funktion als Chefexperte sehe ich vor allem die schwierigen Fälle: Aufgaben, die nur mit viel Aufwand auf ein einigermaßen vertretbares Niveau gehoben werden, Kandidaten, für welche ‚google‘ und ‚try and error‘ die beiden einzigen Methoden sind, Problemlösung durch Untertauchen... Aber auch psychischen Stress, der mich nachdenklich

stimmt. Und dann die Einsprachen der Kandidaten, welche nicht wahrhaben wollen, dass sie den Anforderungen nicht genügt haben. Da ist kaum mehr eine Notenschwelle festzustellen. Neu ist auch, dass Lehrmeister schon vor der Bewertung mit einem Rekurs drohen, um eine genügende Note herbeizuzwingen.

Ich durfte aber auch die 12 IPAs aus den rund 30 Arbeiten mit den besten Noten auslesen, die am Wettbewerb „beste IPA der Schweiz“ teilnehmen sollen. Das war ein richtiger Aufsteller. Die Summaries sind lebendig formuliert, zeigen kreative Lösungen und Handlungskompetenz mit Produkten, welche den Rahmen „Windows“ deutlich sprengen!

Was ist das EFZ wert?

Die PK19 galt lange Zeit als eine der strengsten Prüfungsbehörden. Ob's nun stimmt oder nicht: wir sind stolz auf dieses Image. Weil wir fest überzeugt sind, dass wir der Informatik mit „geschenkten“ Fähigkeitszeugnissen einen Bärendienst erweisen würden. Mittlerweile arbeiten fünf Kantone (AG, BE, GR, SH, ZH) mit dem Kriteriensystem der PK19 und dem Web-Tool PkOrg. Was zur Folge hat, dass die Bewertungen vergleichbarer und die Prüfungen „ähnlich streng“ werden. Das Eidgenössische Fähigkeitszeugnis ist dann auch viel Wert, weil es etwas aussagt: „ich bin fähig!“

Beiträge der Kandidaten

Auch dieses Jahr habe ich die Kandidaten ermuntert, mir ein paar Zeilen zu schreiben. Hier die zwei Mails, die ich bekommen habe. Herzlichen Dank den beiden Autoren!

"Es machte mir Freude einmal ein Projekt von A-Z selbst durchzuziehen. Es war eine gute Erfahrung auch wenn ich die ganzen 10 Tage sehr unter Druck stand und ich bereits bei der kleinsten Fehlermeldung die Panik langsam in mir hochsteigen spürte, dass ich nicht rechtzeitig fertig werde. Trotz allem habe ich eine Menge gelernt."

„Ich habe dieses Jahr die erfolgreich die LAP absolviert. Ich hätte da eine kleine Anmerkung: wie schon **während meiner ganzen Ausbildung, vermisse ich die Kritik und Verbesserungsvorschläge der Experten/Dozenten**. Die IPA ist m.E. eine wichtige Arbeit, die uns auf zukünftige Arbeiten vorbereiten soll. Daher wäre es auch wichtig NACH der Bewertung ein Gespräch mit dem Experten zu haben, wo er Mängel, falsche Aussagen, Gutes und auch Kritik anbringt“.

Mit dem fett gedruckten Hinweis möchte ich alle Ausbildner und Berufsschullehrer aufrufen, die Ausbildung als Regelkreis zu sehen. Wir müssen den Lernenden zeigen was gut und besser ist. Dann haben wir gute Chance, fähige Informatiker anstellen zu können.

feedback über's Kreuz

Erfreulich viele Fachvorgesetzten haben die Arbeit der Valid- und Hauptexperten bewertet. Für die wertvollen Hinweise möchte ich allen danken. Sie werden vor allem in die Expertenschulung einfließen.

Auch die Hauptexperten haben die Fachvorgesetzten und die Lehr- und Praktikumsbetriebe bewertet. Diese Information geht an den Berufscontroller, der für die Ausbildungsbewilligung verantwortlich ist. Es ist eine Freude zu sehen, dass die Bewertungen in der Tendenz besser werden.

Dank an alle

Es mag ausgeleiert wirken, aber es ist mir ein ehrliches Anliegen: ich möchte allen herzlich danken, welche bei der Ausbildung der Informatiker aktiv mitwirken:

- Den Berufsbildnern bzw. Betrieben, dass sie Lernende anstellen und in beruflicher Praxis zu Fachleuten heranbilden.
- Den Berufsschullehrern für die gründliche Ausbildung der Kandidaten
- Den Fachvorgesetzten für die fachgerechte Betreuung der Facharbeiten
- Den Experten für die korrekte Bewertung der Facharbeiten
- Den PK19-Mitgliedern für die gute Zusammenarbeit
- Dem MBA für die Unterstützung beim Noten-Sammeln und bei der Bewältigung von schwierigen Situationen
- Der ZLI für die Unterstützung in allen Bereichen, insbesondere bei den Anstrengungen zur Qualitätssicherung

Den Absolventen wünsche ich alles Gute für die Zukunft.

19. Juli 2008, Franz Kuster, Chefexperte Informatik ZH