



■ **Géraldine Bischof**



## Start up der Laptop-Pioniere

### Erfahrungsbericht über die Herausforderungen eines Mammutprojekts

■ **Constant Raths**

Vor mir auf dem spartanischen Arbeitstisch ein weißes Blatt – in meinem Kopf ein heillooses Durcheinander von Ideen, Gedanken, Geistesblitzen, schwarzen Löchern und Erinnerungen. So in etwa lässt sich mein Zustand beschreiben, gut fünf Minuten nachdem Alexis Werné<sup>1</sup> mein Büro verlassen hat. Es ist der 7. Februar 2001 und ich bin auf der Suche nach Lösungen für ein Projekt, das Gast Ternes bei meinem Antrittsbesuch als erster stellvertretender Direktor des „Lycée Aline Mayrisch“, im Verlauf unserer Gespräche erwähnt hatte.

Gerade hat es Alexis auf den Punkt gebracht: Kaum habe ich mein Büro im LAML bezogen, soll ich mich um ein Mammut-Projekt mit Vorreiter-Charakter kümmern. Unsere Schule ist von den Politikern im Rahmen der eLuxembourg-Strategie dazu auserkoren worden, das Projekt „Cartable électronique – ein Laptop pro Schüler“ zu erproben. Wir sollen Erfahrungen sammeln und testen, inwiefern sich ein solches Projekt auf andere Schulen übertragen ließe.

Eine echte Pionierarbeit! Noch weiß niemand, was man für den Start dieses riesigen Projekts alles braucht und mit welchen Kosten zu rechnen ist. Ich habe genau zehn Wochen Zeit, um die Sache zu planen und für das Ministerium ein erstes Lastenheft zu erstellen, in dem alle erforderlichen Leistungen und Ausgaben aufgelistet sein müssen. Je nach Qualität dieses Lastenhefts werden die für eLuxembourg zuständigen Minister die entsprechenden Geldmittel zur Verfügung stellen.

Zehn Wochen sind für ein Projekt dieses Ausmaßes eine verdammt kurze Zeit. Ich zweifle, ob das zu schaffen ist. Doch dann erinnere ich mich an die Worte von Professor Walter Guggenbühl, der meine Diplomarbeit an der ETH<sup>2</sup> in Zürich betreut hat: „Sie sind als junger Ingenieur in der Lage nach sechs Wochen ein Resultat vorzulegen. Dieses Resultat kann entweder eine fertige Lösung sein oder es gibt uns die Möglichkeit zu entscheiden, in dieser oder jener Richtung weiterzuforschen, oder es zeigt auf, dass wir umdenken und den aktuellen Weg verlassen müssen. Im letzten Fall sollten Sie in der Lage sein, Ideen für neue Lösungswege vorzuschlagen.“ Dieser Satz gibt mir das notwendige Selbstvertrauen zurück. Ich werde mich dieser Herausforderung stellen. Zehn Wochen – das ist schließlich fast doppelt so viel wie die Vorgabe aus Zürich und das ist gut so. Als neuer Vize-Direktor soll ich mich ja auch noch um ein paar andere wichtige Angelegenheiten kümmern.



*ci-contre*

■ **Georges Haupt**

*ci-dessous*

■ **Claudine Nehs et Anthony Bryan**

Ich beginne zu überlegen. Der Wirrwarr in meinem Kopf löst sich allmählich auf, es entsteht eine Baumstruktur mit Ästen, Haupt- und Nebenzweigen. Das weiße Blatt nimmt geduldig meine Stichworte auf. Ein Jahr später werden die Schüler eine solche Denkarbeit mit Hilfe eines „Mindmap“-Programms am Laptop bewältigen, doch so weit sind wir im Februar 2001 noch nicht.

Die Anzahl der in den nächsten drei Jahren anzuschaffenden Laptops zu bestimmen, ist der triviale Teil der Lösung. Die Infrastruktur, und zwar Hard- und Software, so zu planen, dass unsere Schüler mit den Laptops über mehrere Jahre vernetzt arbeiten können, ist der größere Teil der Herausforderung.

Fest steht, dass ich diese Arbeit mit Sicherheit nicht allein bewältigen kann. Also bemühe ich mich in den nächsten Tagen, ein Team zusammenzustellen. Erste Fragen an Informatik-Mitarbeiter im Unterrichtsministerium in Bezug auf den Netzaufbau, geeignete Software, Serverinfrastruktur usw. sind eher ernüchternd. Außer mit wohlgemeinten Ratschlägen sieht sich niemand in der Lage, uns direkt zu helfen, sei es aus Zeitgründen, Personalmangel oder wegen ungenügender Erfahrung mit Projekten dieser Größenordnung. Zwar mangelt es nicht am Interesse für das Projekt. Jeder will zumindest auf dem Laufenden sein, wenn sich „etwas tut“. Aber konkrete Hilfestellung kann uns hier niemand anbieten.



## Hilfe von außen

In diesem Moment sollte sich meine 17-jährige Arbeit als Koordinator der Schülerpraktika im LTAM<sup>3</sup> auszahlen. Ich habe in dieser Zeit viele wertvolle Kontakte mit den unterschiedlichsten Personen in Betrieben geknüpft und unterhalten, von der Chefetage über Ingenieure bis hin zu den Arbeitern. Ich muss jetzt nur den „Irgendjemand“ finden, der mir weiterhelfen kann.

Wie so oft im Leben schickt der Zufall die richtigen Leute: Bei einer Baubesprechung mit Patrick Rassel erfahre ich, dass die Paul Würth SA mit der gesamten Planung und Bauausführung des Lycée Aline Mayrisch beauftragt ist. Das passt. In der Direktion von Paul Würth treffe ich dann auf Leute, die ich kenne und mit denen ich jahrelang Kontakte gepflegt habe. Ich erzähle ihnen von unserem Projekt und sie sichern mir ihre Unterstützung zu.

Marcel Fellerich wird mein Ansprechpartner erster Wahl für viele unterschiedliche Bereiche. Er kennt sich aus mit der Gebäudeinfrastruktur, kennt Bezugsquellen, weiß, wie Lastenhefte zu erstellen sind. Und Marcel ist zudem ein sehr besonnener Mensch und hat immer ein Lächeln im Gesicht, auch in Momenten, die ausweglos erscheinen.

Der nächste im Team wird Carlo Eicher, Informatikspezialist bei PW und zuständig für den Aufbau und die Konfiguration von Servern. Carlo hat für viele Probleme bereits eine Lösung im Hinterkopf, bevor andere das Problem überhaupt erkannt haben.

Fehlt nur noch Fred Meis. Er wird als Mitarbeiter von PW bei uns dauernd anwesend sein, wird sich zusammen mit Carlo um die Umsetzung der Lastenhefte kümmern und den Helpdesk aufbauen.

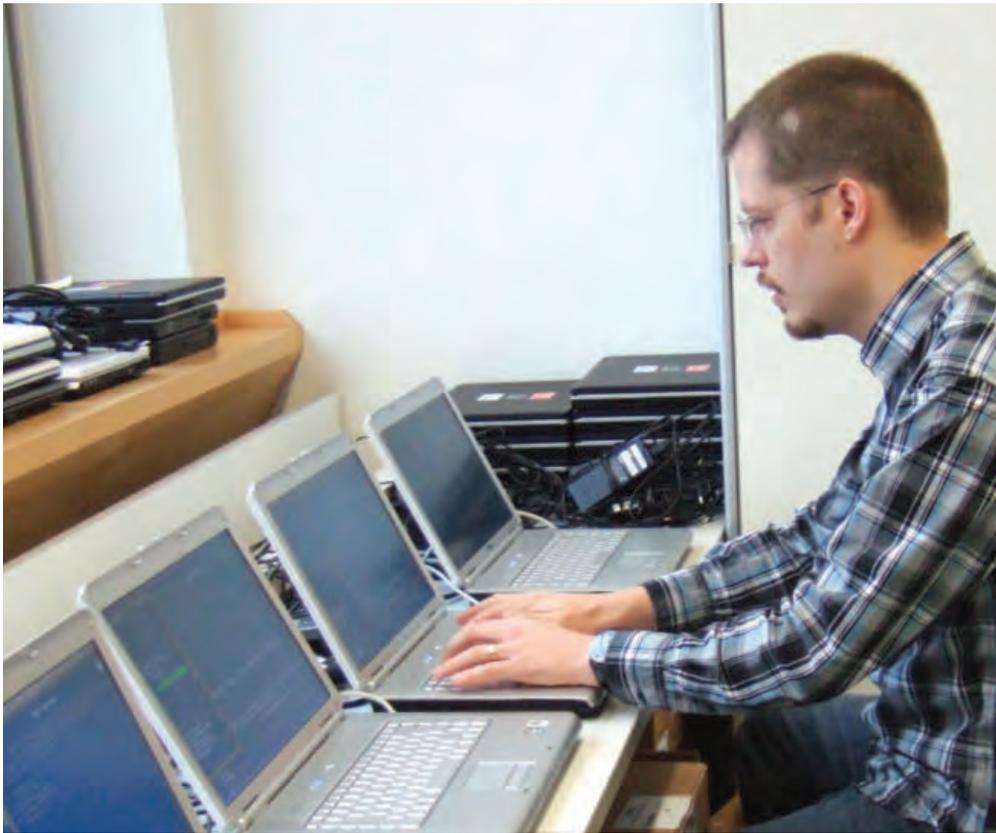
Fred wird in den nächsten zweieinhalb Jahren derjenige sein, der die Lehrer einweist, das Mailing-System mit aufbaut, die Pannen der ersten Stunden behebt und die Server am Laufen hält. Fred ist ein sympathischer Mensch, der sagt, was er denkt. Bei ihm weiß ich, woran ich bin, seine Ehrlichkeit zeichnet ihn aus. Lügen bringen ihn auf die Palme.

Da sowohl Lehrerinnen als auch Lehrer an unserer Schule arbeiten, haben die Verantwortlichen von PW im Sinne der Gleichberechtigung entschieden, auch eine Frau ins Helpdesk<sup>4</sup> zu schicken. Anne Ferber ist eine sehr gewissenhafte Person, die zum ersten Mal in ein solches Projekt mit einsteigt. Anne denkt mit, nimmt das neue Material in Empfang, legt das Inventar an und organisiert unsere wöchentlichen Besprechungen. Später wird sie zusammen mit Fred die Klassen in das Arbeiten mit dem Laptop einführen und den Lehrern und Schülern bei Problemen mit dem Gerät weiterhelfen. Mit Marcel, Carlo, Fred und Anne werde ich in den nächsten Jahren viel und gern zusammenarbeiten.

An dieser Stelle muss ich der Vollständigkeit halber erwähnen, dass das Projekt zu diesem Zeitpunkt allein von eLuxembourg finanziert und überwacht wird. Das Unterrichtsministerium bleibt nämlich fürs Erste außen vor, eine Tatsache, die noch so manches Problem mit sich bringen wird.

## Erstellen des Lastenheftes

Doch jetzt ist es erst einmal unser Ziel, Alexis Werné zum gewünschten Zeitpunkt ein Lastenheft zu übergeben, das er der eLuxembourg-Kommission zur Begutachtung vorlegen kann.



*ci-contre*

■ **Gwenn Wunsch**

*page gauche*

■ **Sebastian Persuric**

Zu diesem Zeitpunkt steckt die Task Force eLuxembourg noch voll in den Geburtswehen. Und der geneigte Leser wird mit mir übereinstimmen, dass Nichtexperten kaum Probleme haben, ein Projekt zu billigen, bei dem das Lastenheft von einem Expertenteam aufgestellt wurde. Wir sind also vorsichtig optimistisch.

In den nächsten Wochen arbeiten Marcel, Carlo und ich viele Stunden zusammen. Mein Büro wird durch zwei weitere Arbeitstische mit Ostblockcharme ergänzt, die bei Bedarf auch als Konferenztische zusammengestellt werden können. Wir planen die Finanzierung der Laptops, teure Möbel wollen wir uns nicht leisten. An diesen Tischen sollte ich noch gut zwei Jahre arbeiten, bevor ich mich um einen Schreibtisch kümmern konnte, der diesen Namen verdiente.

Dass das Lycée Aline Mayrisch an einem Laptop-Projekt arbeitet, ist mittlerweile nach außen gedrungen. In den nächsten Wochen geben sich die Laptop-Hersteller und -Lieferanten bei uns die Klinke

in die Hand. Alle haben gute Ratschläge und wollen weiterhelfen. Inwieweit die einzelnen Besucher sich davon einen Vorteil versprechen, vermag ich nicht zu sagen.

Pünktlich nach zehn Wochen<sup>5</sup> ist das erste Lastenheft fertig: Es beinhaltet alles, was man unserer Meinung nach braucht, um aus dem Lycée Aline Mayrisch eine funktionsfähige Laptop-Schule zu machen. Vorsichtshalber haben wir genügend Reserven eingearbeitet, damit sich auch später noch neue Ideen problemlos realisieren lassen.

Alexis Werné ist zufrieden mit dem Resultat und reicht das Lastenheft weiter an seinen zuständigen Minister. Später berichtet er, dass sein Kopfnicken und ein Blickwechsel zwischen den Ministern Frieden und Biltgen genügt hätten, um dem Projekt die notwendigen Mittel zufließen zu lassen.

Die Weichen sind gestellt.

## Einbindung des Unterrichtsministeriums

Im April wende ich mich erneut an das Unterrichtsministerium mit der Bitte, Hilfestellung für die Ausschreibungen zu erhalten. Auch dieses Mal werde ich ohne Hilfe auskommen müssen, denn für eine Ausschreibung in dieser Größenordnung<sup>8</sup> habe man weder die nötige Erfahrung noch das dazu notwendige Personal, wird mir erklärt.

Doch das Ministerium lässt uns nicht ganz im Stich. Im Gegenteil: Mitte Mai treffen wir, Gast Ternes und ich, die Herren Reeff, Werné und Lanners vom Unterrichtsministerium. Sie wollen das Laptop-Projekt begleiten. Die künftige Zusammenarbeit wird offiziell beschlossen. Ab jetzt müssen wir das Projekt nicht mehr allein vor den Instanzen von eLuxembourg verantworten, sondern auch Vertretern unseres Ministeriums berichten. Das Ministerium wird dazu eine eigene Task Force unter der Leitung von Siggy König ins Leben rufen.

Wir dürfen loslegen.

Im Rahmen einer „Journée-soirée pédagogique“<sup>7</sup> im Schloss in Colpach, dem vormaligen Zuhause von Aline Mayrisch, kann ich unseren zukünftigen Lehrerinnen und Lehrern endlich das Projekt vorstellen. Ich erzähle von Rechenschiebern<sup>8</sup>, meiner ersten Rechenmaschine<sup>9</sup>, meinem ersten Desktoprechner und schließlich vom Laptop und von den Möglichkeiten, die ich mir in meiner Phantasie dazu ausgemalt habe. Ich erwähne zig Kilometer Kabel, die noch verlegt werden müssen, Hunderte von Steckdosen, die noch gesetzt werden müssen, und die Plasmabildschirme, die in jedem Saal installiert werden sollen, damit die Schüler und Lehrer ihre Produktionen vor der Klasse zeigen können.

Wider Erwarten ist nicht bei allen Lehrern die gleiche Begeisterung zu spüren, wie ich sie vom ersten Augenblick an empfunden habe. Viele Kollegen sind skeptisch, einige Lehrer scheinen Angst zu haben, sich vor computererfahrenen Schülern zu blamieren. Ich zerstreue einen Teil der Bedenken dadurch, dass ich von meinen Erfahrungen am LTAM erzähle. Schon dort habe ich zusammen mit den Schülern am Computer gearbeitet, wir haben unser Wissen geteilt, und das war eine sehr lehrreiche und wertvolle Erfahrung. Es ist aus meiner Sicht keine Schande, wenn ein Schüler dem Lehrer bei einer Computerpanne weiterhilft. Auch die Ankündigung von Einführungskursen für die Lehrer sowie die Schaffung eines Helpdesks für Lehrer und Schüler hilft die skeptischen Kollegen zu beruhigen.

## Die erste öffentliche Ausschreibung

Parallel zu unserer Planung bereitet Marcel Fellerich die öffentliche Ausschreibung vor. Hier passiert eine erste Panne: Wegen des enormen finanziellen Volumens muss eine europaweite Ausschreibung erfolgen. Die lokale Presse veröffentlicht die Ausschreibung, bevor sie im offiziellen europäischen Publikationsblatt erscheint. Das ist gegen die Spielregeln. Außerdem ist einem Ministerialbeamten aufgefallen, dass in der Ausschreibung ein A3-Farblaserdrucker vorgesehen ist. Wir werden deshalb von der Task Force ins Unterrichtsministerium vorgeladen: Die ganze Ausschreibungsprozedur ist sofort abzubrechen.

Wir stellen dem Ministerium Kopien des von eLuxembourg genehmigten Lastenheftes zu und werden zu einer weiteren Unterredung<sup>10</sup> gebeten. Nicht nur die Task Force, auch die damalige Ministerin Brasseur will mit uns sprechen. Schließlich müssen wir in einigen Punkten nachbessern.

1. Der A3-Laserfarbdrucker wird gestrichen.
2. Die Ministerin möchte auf keinen Fall eine drahtlose Verbindung der Laptops innerhalb des Gebäudes, da eine mögliche gesundheitsschädliche Wirkung in dem Moment nicht abgeklärt ist.
3. 60 Klassenräume mit je einem Plasmabildschirm auszustatten, entspricht nach Meinung der Task Force des Unterrichtsministeriums eher einem Luxus als einer Notwendigkeit. Auf meinen Einwand hin, dass der Lehrer eine Möglichkeit haben muss der Klasse seine Produktion beziehungsweise die Produktion der Schüler zu zeigen, finden wir eine Kompromisslösung: Statt der Plasmabildschirme werden Digitalprojektoren (Beamer) mit je einer Leinwand installiert. Als „Entschädigung“ für die Enttäu-schung dürfen zwei Plasmabildschirme als Anzeigetafeln in der Ausschreibung verbleiben....

Erst nach 18 Uhr ist diese denkwürdige Sitzung im Ministerium vorbei. Etwas später schlagen am Aldringen zweimal zwei Hände für ein „give-me-five“ zusammen. Die Rechnung ist zum Besten für unsere Schüler und damit zu unserer vollsten Zufriedenheit aufgegangen!

## Sichtung der Angebote

Jerry Laplanche von PW wird mir bei der Öffnung der Angebote zur Seite stehen. Keiner kennt die Ausschreibungsgesetze in Bezug auf die Auswertung der Angebote so gut wie er. Er trifft deshalb seine Vorbereitungen. In einem großen Klassensaal wird ein Telefon installiert, das die offizielle Zeitansage<sup>11</sup> im 10-Sekundentakt durchgibt. Wer auch nur ein paar Sekunden zu spät kommt, hat Pech. Bei einer späteren Ausschreibung werden uns durch diese Maßnahme viele Probleme erspart bleiben. Um sicher zu stellen, dass nachträglich keine Blätter eines Angebots mehr ausgewechselt werden können, soll das gesamte Dossier mit einem speziellen und recht schweren Stanzwerkzeug mit elektromechanischem Antrieb in Form eines „P“ perforiert werden – eine Erfindung von Jerry.

Kurz vor dem in der Presse angekündigten Abgabeschluss<sup>12</sup> treffen die ersten Teilnehmer ein. Einige geben erst jetzt ihr Angebot ab. Im Saal läuft monoton die Zeitansage in drei Sprachen ab. Mit dem Tonzeichen um Punkt zehn Uhr schließt Jerry die Tür zum Klassensaal ab. Nur die Angebote, die sich jetzt im Saal befinden, werden geöffnet. Im Saal dürfen auch nur die Vertreter der Firmen bleiben, die ein Angebot abgegeben haben.

Nach der Öffnung der versiegelten Umschläge lese ich den Namen der jeweiligen Bieterfirma sowie den Gesamtbetrag<sup>13</sup> in drei Sprachen<sup>14</sup> vor. Jerry notiert die Beträge in das vorbereitete Protokoll. Jedes Angebot wird überprüft, mit einem „Ne Varietur“ plus Unterschrift versehen und mit Hilfe der „P“-Stanze durchlöchert. Jetzt kann keiner mehr heimlich nachbessern.

Etwa eine Woche später sind wir in der Lage, die beiden Erstplatzierten der Laptop-Ausschreibung bekannt zu geben. Diese Firmen müssen für eine bestimmte Zeit je 10 Laptops zur Verfügung stellen, die von uns eingehend geprüft und getestet werden. In einem Klassensaal bauen wir ein kleines Netzwerk auf, damit jeder, der Lust hat (Lehrer, administratives und technisches Personal), die Laptops ausprobieren kann, um uns danach über etwaige Probleme oder Unzulänglichkeiten zu berichten. Übers Wochenende können die Laptops zwecks gründlicherer Tests auch ausgeliehen werden, man muss sich dazu nur in eine Liste eintragen.

Und dann passiert die nächste Panne. Irgendein Unehrllicher hat sich ins LAML eingeschlichen! Als ich nach einem Wochenende die Laptops zähle, fehlen vier, aber nur zwei sind in der Liste als ausgeliehen eingetragen. Es fehlt ein Switch und von jeder Marke je ein Laptop. Die restlichen Laptops sind so genial mit den restlichen

Switches im Netzwerk verbunden, dass der fehlende Switch im ersten Moment überhaupt nicht aufgefallen ist. Ich reiche bei der Polizei eine Klage ein. Die gestohlenen Geräte sind nicht versichert. Wir finden den Täter nie.

## Serverraum und Laptopschränke

Wir sind auf der Suche nach einem geeigneten Raum für die Unterbringung der Server. Das „elektronische Herz, beziehungsweise Gehirn“ unseres Projekts soll für alle Schüler sichtbar sein, sich in der Nähe des zu schaffenden Helpdesk befinden und doch so abgeschottet sein, dass kein Unbefugter Zugang hat. Eine weitere Forderung ist die angemessene Kühlung der Rechner, die 24 Stunden am Tag und jahrelang ohne Unterbrechung laufen sollen. Dank der Reserven, die Marcel, Carlo und Fred in das Lastenheft eingebaut haben, sind wir in der Lage, einen Raum mit doppeltem Boden und eingebauter Klimaanlage auf der ersten Etage zu schaffen. Kleines Detail, das einem Uneingeweihten nicht direkt auffällt: Das Kühlaggregat befindet sich direkt über den Serverschränken. Im Fall eines Lecks würde die gesamte Kühlflüssigkeit in die Schränke hineinlaufen und die Server außer Betrieb setzen. Wir bauen also über den Schränken eine Wanne aus rostfreiem Stahl ein, die so dimensioniert ist, dass sie die gesamte Kühlflüssigkeit fassen kann. Sicher ist sicher.

Für die Unterbringung der Laptops in den Klassenräumen sind Schränke vorgesehen. Dabei sollen die in jedem Raum vorhandenen Holzfücher genutzt werden. Marcel hat bereits bei einigen Schreibern Angebote eingeholt. Als ich Maurizio Lombardelli, unserem neuen Lehrer in der Schreinerwerkstatt, die Angebote zwecks Begutachtung zeige, schlägt er mir vor, die Türen und Abtrennungen in seiner freien Zeit selbst herzustellen. Für die Task Force von eLuxembourg ist dies ein neuer Moment: ein Angebot ohne Arbeitskosten, nur Holz, Kleinmaterial und die entsprechenden Schlösser und Schließstangen. Insgesamt etwa 60 Prozent billiger als das billigste Angebot! Nach einigem Hin und Her wird dem Antrag stattgegeben.

In den nächsten Monaten stehle ich mich mehr denn einmal aus meinem Büro in die Werkstatt, um Maurizio bei der Herstellung der Türen über die Schulter zu sehen, beziehungsweise selbst mit Hand anzulegen. Nach dem Überzug mit Klarlack sehen die Leimholzplatten super aus. Auch beim Einbau helfe ich, soweit es meine Zeit erlaubt. Die Grundlagen des Schreinerhandwerks habe ich mir als Autodidakt in meiner Jugend angeeignet, die Feinheiten des Berufs hat mir mein Schwiegervater in seiner Schreinerei beigebracht.

## Kabel verlegen bis Mitternacht

Ein großes organisatorisches Problem stellen die Kabel-Infrastrukturarbeiten dar, die mehr Zeit brauchen, als wir haben. Im September 2001 beginnt der Schulbetrieb mit unseren eigenen<sup>15</sup> Schülern. Schnell ist uns klar, dass es illusorisch ist, in einem Klassenraum einen dauernden Wechsel zu haben zwischen normalem Unterricht und einer Baustelle von 16 bis 24 Uhr. Also werden von Anfang an eine bestimmte Anzahl von Klassenräumen für die Infrastrukturarbeiten gesperrt. Die Klassen werden im Lauf des Jahres jeweils wechseln, bis alle Räume fertig gestellt sind.

Die Nachtschicht der Handwerker aber macht mir Sorgen: Nach 21 Uhr ist keine Aufsicht, kein Pförtner mehr im Gebäude. Um 23 Uhr macht der Sicherheitsmann seinen letzten Rundgang. Wer gibt mir die Gewissheit, dass immer bis 24 Uhr gearbeitet wird, dass die richtige Anzahl von Arbeitern da ist, und dass wir somit unser Timing einhalten können. „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“, hat mir der Pfarrer bei der Vorbereitung zur Kommunion unserer Tochter gesagt. Was dem Pfarrer recht ist, ist mir billig. Schließlich habe ich bei diesem Projekt schon eine schmerzliche Erfahrung mit Unehrlichkeit hinter mir.

Ab sofort mache ich jeden Tag eine Runde durch die Klassenräume, in denen schulfremde Leute arbeiten. Den Zeitplan meiner Runden wechsele ich dauernd: Zwischen 16 und 24 Uhr gibt es viele Möglichkeiten. Mittlerweile kennen die Arbeiter mich, sie wissen, dass ich mit ihrem Einsatz zufrieden bin und ihre Arbeit schätze. Wir verstehen uns. So wird es mir möglich, auch das Rauchen in den Klassenräumen während der Nacht fast vollständig zu unterbinden. Mehr als einmal fahre ich zwischen 21 und 24 Uhr noch mal zurück zur Schule. Bei diesen Ausgängen nehme ich jedes Mal meinen treuen Begleiter Rick, einen Berner Sennenhund, mit in die Schule. Nachts ist das ausnahmsweise erlaubt...

Einmal bin ich fünf Minuten vor Mitternacht auf der Baustelle. Die meisten Arbeiter gehen, doch zwei machen weiter. Sie wollen den Raum noch unbedingt fertig stellen und schaffen das kurz darauf auch. Die Firma hält sich an den Zeitplan und schließt die Arbeiten termingerecht ab.

## Gitter für den Kabelsalat

Bei der Einrichtung der Klassenräume taucht ein neues Problem auf: die vielen Kabel. Je zwei Kabel pro Laptop, das heißt bis zu acht Paar pro Bankreihe. Wir suchen im Internet nach möglichen Lösungen, finden keine und entwickeln eine eigene: Gitter in Form eines nicht geschlossenen großen „G“ unter den Bänken erlauben es, die Kabel von Bank zu Bank zu führen und zugleich die Netzteile der Laptops aufzunehmen. Wir finden eine Firma, die uns diese Gitter nach Maß herstellt und in der Farbe der Bankgestelle lackiert. Der Leser kann sich ausmalen, welcher Überzeugungskraft es bedurfte, um die dauernd wechselnden Mitarbeiter der eLuxembourg-Task-Force von jedem neuen „Einfall“ zu überzeugen.

Die Gitter werden schließlich akzeptiert, anbringen aber müssen wir sie selber. Um ein Gitter mit jeweils vier Schrauben mit Hilfe eines Akku-Bohrschraubers unter einer Bank zu befestigen, braucht man beim ersten Mal einige Minuten. Nach und nach aber stellt sich die Routine ein: Bank drehen, Gitter positionieren, Schraube auf magnetischen Bit aufsetzen, Schraube mit Bit und Antriebsachse durch das Gitter führen<sup>16</sup>, Schraubenspitze ins Holz eindrücken, Schalter betätigen und bssst ... nächste Schraube. Alle in der Schule zur Verfügung stehenden Akku-Bohrschrauber sind im Einsatz. Jeder, der Zeit hat, hilft mit. Ich kann's natürlich nicht lassen und bin auch dabei. In Spitzenzeiten arbeiten wir zu sechst gleichzeitig in einem Saal. In kürzester Zeit sind 1100 Gitter unter den Bänken angebracht.

Irgendwann werden die Schüler drahtlos arbeiten und keiner wird mehr den Zweck dieser Gitter erraten, in die man kein Buch und nicht mal einen Spickzettel ablegen kann, die Gitter sind nämlich aus Lochblechen geformt, man sieht, was drin liegt...

## Die Schülerdatei

„Ein gewisser Herr Jean Hübner hat sich gemeldet und lässt fragen, ob Sie an der Erstellung einer Schülerdatei mit Access interessiert wären“, fragt unsere Sekretärin Françoise Rollinger. Und ob ich interessiert bin! Die Erfassung der Schüler in einer solchen Datei vereinfacht das Zusammenstellen der Klassen, das Suchen nach bestimmten Schülern, nach Adressen und anderes mehr um ein Vielfaches. Also nehme ich sofort Kontakt mit ihm auf.

Jean hat ein offenes Programm entwickelt, an dem schon einige Leute gearbeitet haben. Er macht mich darauf aufmerksam, dass hin und wieder Probleme auftauchen können, weil eine Routine im Hintergrund läuft, die eigentlich gelöscht sein sollte. Ich soll in diesem Fall einfach anrufen, er könne das Problem meistens am Telefon lösen.

Ich lasse mich auf dieses Abenteuer ein. Unsere Sekretärinnen sind schnell ins Programm eingeführt und geben die ersten Schülerdaten ein. Alles scheint zu klappen, bis ich plötzlich ein lautes Fluchen höre: Das Programm ist abgestürzt und lässt sich nicht mehr starten. Das ist der Fall der Fälle. Jean kommt vorbei. Als er fertig ist, läuft das Programm wieder. Den größten Teil der Daten konnte er retten. Ab jetzt arbeiten die Sekretärinnen vorsichtiger mit dem Programm und speichern die Daten öfter ab. Bis das „Fichier élèves“ vom Ministerium zur Verfügung steht, wird es noch zwei Jahre dauern.

### Elektronische Erstellung der Zeugnisse

Als Vize-Direktor einer Laptop-Schule kann ich mir einfach nicht vorstellen, dass unsere Lehrer die Noten in kartonierete Matrikeln eintragen, die Klassenlehrer diese Noten per Hand auf die Zeugnisse übertragen und auch noch unnötige Rechenarbeit leisten müssen. Die Zeit der Lehrer ist viel zu kostbar für einen

derart vermeidbaren Aufwand und sollte besser für die Schüler eingesetzt werden.

Ich wende mich also an Lucien Bram<sup>17</sup>. Er ist sofort begeistert: „Für welche Klassen brauchst du Matrikeln und Zeugnisse?“ Er hat in dem Moment alle Klassen des technischen Unterrichts vorrätig, im klassischen Unterricht immerhin die Klassen Septima bis Quinta. Zwei Tage später sitze ich mit Lucien bis spät in die Nacht zusammen im Büro. Er erklärt mir zunächst den Aufbau seines Programms in Excel. Dann passen wir die Klassen den Bedürfnissen unserer Schule an. Die Schülerdaten entnimmt Lucien der von seinem Kollegen Jean erstellten Datei.

Unseren Lehrern stelle ich kurz vor Trimesterschluss das Programm vor. Es wird allgemein begrüßt. Und es besteht im ersten Anlauf seine Feuerprobe. Mit Ausnahme einzelner kleinerer Probleme, die schnell von mir oder von André Schmit vom Helpdesk gelöst werden, läuft alles problemlos. Drei Jahre später werde ich das Programm ein letztes Mal im ersten Trimester einsetzen. Dann ziehe ich das „Bram'sche“ Programm aus dem Verkehr. Es hat uns sehr gute Dienste geleistet, doch das Ministerium hat ein nationales Programm entwickelt. Ab sofort können wir und alle anderen Schulen das „Fichier élèves“ des MENFP nutzen. Die Zeit der Laptop-Pioniere ist vorbei.

<sup>1</sup> Alexis Werné war zu dieser Zeit Professeur attaché am MENFP.

<sup>2</sup> ETH oder ETHZ : Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

<sup>3</sup> Lycée Technique des Arts et Métiers

<sup>4</sup> Ab Januar 2002.

<sup>5</sup> 25. April 2001

<sup>6</sup> Etwas mehr als 7 Millionen Euro (Mehrwertsteuer inbegriffen).

<sup>7</sup> 16. Juni 2001

<sup>8</sup> Modell ARISTO in der 30cm- und in der 15cm-Version

<sup>9</sup> HP45: das 2. Modell von HP, das 1972 auf den Markt kam.

<sup>10</sup> 18. Juni 2001

<sup>11</sup> Telefonnummer 12419

<sup>12</sup> 21. August 2001

<sup>13</sup> Ganz neu in Euro

<sup>14</sup> Luxemburgisch, Deutsch und Französisch

<sup>15</sup> Das Gebäude ist von September 2000 bis Juli 2002 bis zu zwei Drittel mit Klassen aus dem LTAM und dem LTB (Lycée Technique de Bonnevoie) gefüllt.

<sup>16</sup> Das ist der heikle Punkt, man verliert die Schraube oder der Bit fällt raus.

<sup>17</sup> Professeur attaché im Unterrichtsministerium und Physiklehrer am LTETT (Lycée Technique Ettelbruck)