

Lehrplan 21 / PER /// tunZü-  
rich /// Informatik-Biber /  
Castor informatique / Casto-  
ro informatico /// Austausch-  
Tage in Lausanne / Journées  
d'échanges à Lausanne ///  
Webseite / Site web / Sito  
web /// STIU /// Vernetzung  
/ Mise en réseau / Messa in  
rete /// edu-i-day ///

Ausgabe / Édition / Edizione 2012

**!NTERFACE**

## Impressum

Herausgeber: SVIA - SSIE - SSII  
Redaktion: Beate Kuhnt, Aktuarin SVIA-SSIE-SSII  
beate.kuhnt@svia-ssie-ssii.ch  
Druck: www.engelbergerdruck.ch  
Layout: Katrin Bretscher  
Nummer: 2012  
Auflage: 500  
Preis: Fr. 15.-  
Redaktionsschluss: 15. August 2013 für Interface 2013  
ISSN: 0257-3849

# Editorial: Der SVIA mischt sich ein!

**„Lust auf Informatik und ICT“ heisst das Motto des diesjährigen zweiten edu-i-day. Aber es geht nicht mehr nur um Lust und Laune. Der SVIA hat sich im vergangenen Jahr intensiv mit Forderungen für ein Gefäss für Informatik, ICT und Medien befasst. Er hat Stellungnahmen zum Lehrplan der Berufsmaturität und zum neuen FMS Reglement abgegeben und sich in die Vernehmlassung des Lehrplans 21 eingemischt.**

Das Schuljahr 2011/12 begann aus SVIA Sicht mit dem ersten [edu-i-day](#) im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern. 75 Teilnehmer/innen aus der Deutschschweiz und der Romandie fanden den Weg dorthin. Die einzelnen Workshops stiessen auf positives Echo und auch der Besuch der i-factory wurde goutiert. Zu reden gab die Erhöhung der Mitgliederbeiträge, doch letztlich überzeugte das vergrösserte Angebot des SVIA mit Informatik-Biber, edu-i-day und EFI Datenbank die 30 Mitglieder, der Erhöhung auf 50.- Fr. zuzustimmen.

Anfang 2012 unterstützte der SVIA den [STIU – Schweizer Tag des Informatik Unterrichts](#), an dem Mitglieder gleich mit 3 Workshops vertreten waren. Dieser Tag kann als Weiterbildung rund um ICT und Informatik gesehen werden und spricht Lehrpersonen aus allen Stufen an. Der SVIA wird sich weiterhin im Programmkomitee und in der Durchführung engagieren.

Das zweite Semester war vor allem mit intensiven Diskussionen und dem Austausch über Informatik und ICT in der Schule ausgefüllt. In seiner Retraite konnte sich der Vorstand diesen Themen widmen. Dabei wurde deutlich, dass eine strikte Unterteilung in Informatik und ICT, wie wir es mit den aktuellen zwei Kommissionen tun, nicht standhält. Die Vernehmlassung des Rahmenlehrplan FMS und des neuen Lehrplans BM forderten sowohl Stellungnahmen zu den ICT-Inhalten als auch zu den nicht vorhandenen Informatik-Inhalten. Auch der [Lehrplan 21](#) fordert uns heraus. Obwohl er nicht zur Vernehmlassung stand, mischte sich der SVIA mit einem offenen Brief an die

Regierungsräte der Kantone ein. Dieser ist im vorliegenden Interface abgedruckt und stellt den aktuellen Stand der Diskussionen dar. Gern darf auf dem SVIA-Wiki weiter diskutiert werden unter <http://inf-edu.ch/informatik/lehrplan21>. Zwei Kantone (Appenzell Innerrhoden und Basel Land) sowie die EDK haben uns bisher auf den offenen Brief geantwortet.

Alle Mitglieder sind herzlich zum [zweiten edu-i-day](#) eingeladen. Am 24.10.2012 bietet der SVIA im Rahmen der Didacta Schweiz einen Workshop-Nachmittag für alle Mitglieder und Noch-nicht-Mitglieder an. Unter dem Motto „Lust auf Informatik und ICT“ stehen 6 Workshops zur Auswahl. Und danach laden wir zur Generalversammlung des SVIA ein.

Last but not least sind wir immer dabei, die Information über die vielen Aktivitäten rund um ICT und Informatik auf unserer [Homepage](#) zu veröffentlichen, die Vernetzung unter den Mitgliedern zu forcieren und neue Mitglieder zu gewinnen. Unser Ziel ist es, den SVIA zu einem starken und effektiven Verein auszubauen, der sich auch in Zukunft für die Belange der Informatik und ICT an der Schule einsetzt. In diesem Zusammenhang würden wir auch gerne weitere Interessierte als Mitglieder im Verein begrüßen dürfen.

Ein-mischen, mit-mischen, die Zukunft mit-gestalten, das haben wir uns auf die Fahne geschrieben. Wir vertreten dabei kein „Partikularinteresse“, wie das einige in kurz-sichtiger und unkundiger Weise abtun. ICT–Informatik–Medien sind DIE Themen, die unsere Zukunft prägen werden. Wir können es uns nicht leisten jetzt bei der Festschreibung der neuen Lehrpläne die Entwicklung (weiterhin) zu verschlafen. Wir schulden unseren Kindern, dass sie in diesen Bereichen von Anfang an seriös und mit klarem Aufbau unterrichtet werden. Vielleicht kann dann Google eines Tages den „Import“ von InformatikerInnen aus Übersee wieder einschränken und auf gut vorbereitete, innovative und bestens motivierte SchweizerInnen zurückgreifen.

Hansjürg Perino, Präsident

# Editorial: La SSIE s'engage!

**Une devise: Du plaisir à pratiquer l'informatique et les ICT! voilà le leitmotiv qui a été retenu pour la 2ème journée edu-i-day. Ce n'est pas seulement un vœu pieu car la SSIE durant l'année qui vient de s'écouler a entrepris un travail intensif pour l'informatique et les ICT à l'école. Cet engagement a été fréquemment relayé par les médias. La SSIE a émis des avis sur le programme des écoles professionnelles, les nouveaux règlements des écoles de culture générale et les consultations liées au nouveau programme d'études alémanique Lehrplan 21 (LP 21).**

L'année scolaire 2011/2012 a vu l'organisation de la première journée **edu-i-day** au Musée suisse des transports à Lucerne. 75 personnes de Suisse allemande et du Tessin y ont participé, au travers d'ateliers et lors de la visite de l'exposition i-factory. Vu l'important travail effectué, l'élargissement d'offres de prestation pour les enseignant-e-s (edu-i-day, concours Castor informatique, lancement du projet EFI-CH, portant sur la qualification des enseignant-e-s des gymnases suisses intéressé-e-s par l' informatique), les 30 participant-e-s à l'Assemblée générale ont accepté d'augmenter le montant de la cotisation qui passe de Fr 30.- à Fr 50.-.

Au début 2012, la SSIE a soutenu le programme **STIU** (Schweizer Tag des Informatik Unterrichts) à travers 3 ateliers destinés aux enseignant-e-s d'informatique et ICT de tous les degrés. Les participante-s ont pu découvrir des concepts intéressants et bénéficié de nouvelles impulsions. La SSIE est entrée au comité d'organisation et s'engage désormais dans la continuation de ce programme. En Suisse romande, l'article intitulé « Journées d'échange à Lausanne » vous présente un compte-rendu de la journée organisée par la SSIE et l'EPFL pour les enseignants d'informatique.

Cette année 2012 a vu la multiplicité d'échanges fructueux et d'intenses discussions portant sur l'informatique et les ICT à l'école. Lors de sa retraite, le comité de

la SSIE a mis à l'ordre du jour ces thèmes. Deux commissions, une sur l'informatique et la deuxième sur les ICT, travaillent au sein du comité. Elles sont attentives aux modifications introduites par les nouveaux programmes **PER** (pour la Suisse romande) et **LP 21** (en Suisse allemande) qui ne proposent pas de cours d'informatique dans le cursus scolaire. Les membres du comité ont étudié les nouveaux plans d'études des écoles de culture générale et de maturité professionnelle. Vous pourrez lire dans l'actuel numéro d'Interface la lettre ouverte adressée par la SSIE aux conseillers d'état en charge de l'éducation ainsi que les réponses de deux cantons et celle de la CDIP.

La **2ème journée edu-i-day** sera organisée à Bâle dans le cadre du salon Didacta Suisse, le 24 octobre pour tous les membres mais elle sera également ouverte aux non-membres de la SSIE. Participez aux ateliers, rejoignez-nous pour des échanges fructueux ! Le robot au Secondaire I, la programmation de jeux informatiques au lycée, la programmation à l'école primaire, les discussions concernant les MITIC dans le PER et le LP 21 mais également l'option informatique au gymnase ... bref, 6 ateliers et des temps d'échanges, pour démontrer comment les élèves mais aussi le corps enseignant peuvent trouver du plaisir à pratiquer l'informatique et les ICT et s'interroger sur les programmes des nos écoles. La visite de Didacta Suisse et bien évidemment la participation active à l'Assemblée Générale de la SSIE sont également au menu de cette journée.

Rejoignez-nous sur notre **site web**, n'hésitez pas à réseauter, donnez-nous votre avis afin que notre objectif de faire de la SSIE une organisation forte, efficace, en pleine expansion soit aussi le vôtre ! Engagez vos collègues à devenir membres de la SSIE ! Et, engageons-nous pour toutes les questions concernant les MITIC et l'informatique à l'école afin d'offrir à nos enfants une formation de qualité qui articule l'initiation technique (algorithmique, langages de programmation, architecture matérielle ...) et la réflexion sur les grands enjeux socié-

taux et juridiques liés à l'ère du numérique. Souhaitons-nous mettre en péril la compétitivité du pays, et laisser aux États-Unis et à l'Asie le monopole de l'innovation dans ces domaines ? Lisez à ce sujet l'article intitulé un regard cri-TIC !

La scolarité obligatoire avec son nouveau Plan d'Etudes Romand (PER), applicable dès la rentrée 2011, est en mutation. En plus des traditionnelles connaissances disciplinaires à acquérir, le PER place à niveau égal les «capacités transversales» et la «formation générale» et introduit pour la première fois le domaine des médias, de l'image et des technologies de l'information et de la

communication (MITIC) de manière officielle dans le programme. Une enquête commanditée par la SSIE et le WBZ CPS sera lancée cet automne. Vous serez appelé-e à y participer. Votre avis est très important et nous nous réjouissons de vous lire. Découvrez les objets de notre enquête dans ce présent numéro.



Hansjürg Perino, président de la SSIE

## Webseite - Philosophie und Konzept

Vor wenigen Jahren noch wurde Web-Design betrieben wie die Gestaltung von Printmedien: Die Webseite wurde zuerst als Grafik starr gelayoutet und dann später in HTML „gedruckt“. Heute – im Zeitalter von Tablets und Smartphones – ist dieses Vorgehen als veraltet zu betrachten:



„Day by day, the number of devices, platforms, and browsers that need to work with your site grows. Responsive web design represents a fundamental shift in how we'll build websites for the decade to come.“  
- Jeffrey Veen

Der Umstieg von der starren SVIA-Webseite zum Wiki vor einigen Jahren war ein erster Schritt in die richtige Richtung: Die Webseite wurde attraktiver, die Inhalte aktueller und dadurch auch interessanter. Zudem ergab sich so für SVIA-Mitglieder die Möglichkeit zur Mitarbeit in diversen Bereichen.

Der SVIA will seinen Webauftritt weiter mo-

dernisieren. Gewisse Teile der Webseite werden auch in Zukunft als Wiki geführt.

Dort wo es aber wenig Sinn macht, wird der SVIA auf ein neues System umsteigen. Ein neuer einheitlicher Webauftritt gegen aussen entsteht – Flexibilität und Möglichkeit zur Mitarbeit bleiben erhalten.

Mit Hilfe von „fluid grids“ und „media queries“, zwei Hauptwerkzeugen von Responsive Web Design,

sollte der SVIA-Webauftritt für die Zukunft gerüstet und auf allen verschiedenen Geräteklassen verfügbar sein.

„Web design is responsive design, Responsive Web Design is web design, done right.“  
- Andy Clarke



Sebastian Forster, Gymnasium Kirchenfeld und Vorstand SVIA-SSIE-SSII

# Lehrplan 21

Sehr geehrte Frau Regierungsrätin,  
Sehr geehrter Herr Regierungsrat

Die Vernehmlassung des Lehrplans 21 ist ein wichtiger Schritt im Rahmen des Qualitätsprozesses der Deutschschweizer Volksschule. Der SVIA (Schweizerischer Verein für Informatik und ICT in der Ausbildung) möchte daher seinen Beitrag zur Optimierung des Lehrplans leisten.

Die heutige Informationsgesellschaft lebt in einer technisierten und mobilen Welt. Die Informationstechnologie selber bildet die Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass eine differenzierte Auseinandersetzung mit dieser Technologie bisher wenig bis gar keinen Eingang in den Schulunterricht auf der Volksschulstufe gefunden hat. Obwohl Medien und ICT heute als vierte Kulturtechnik bezeichnet werden

und eine zunehmende Mediatisierung zu verzeichnen ist, herrscht zunehmend eine Verständnislosigkeit gegenüber komplexen Systemen vor. Unsere Schülerinnen und Schüler laufen Gefahr von „digital natives“ zu „digital naives“ zu mutieren.

Der Lehrplan 21 sollte diesen veränderten Anforderungen an die allgemeine Bildung Rechnung tragen. Das geplante Fach ICT und Medien ist ein erster Schritt, doch die Umsetzung in Form einer überfachlichen Kompetenz geht in die falsche Richtung. Dieser integrierte Ansatz ist in verschiedenen anderen Projekten unter anderem auf der Sek II in der Schweiz gescheitert. Inhalte, die nicht benotet werden und keine eigenen Zeitgefässe haben, erlangen den „Status von Nebensächlichkeiten“. Lehrpersonen sind überfordert, bei der Integration von ICT und Medien im Unterricht sowohl

fachliche Inhalte als auch Grundlagen der Anwendung zu vermitteln und Medienkompetenz zu reflektieren.

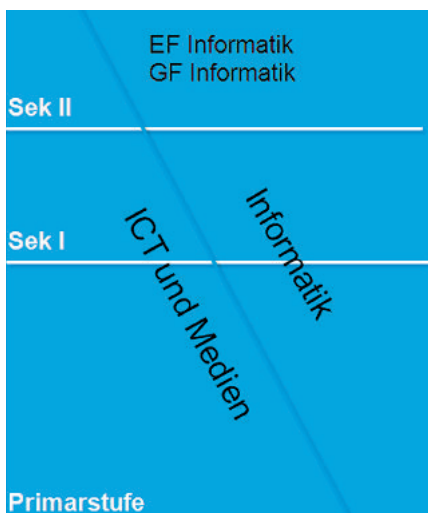
Erschwerend hinzu kommt, dass die Ausbildung von Lehrpersonen in diesem Bereich auch nur integriert erfolgt. Was sie nicht in der Schule lernen, lernen sie auch nicht in ihrer Ausbildung. Eine Studie zu Informatik und ICT Inhalten an den vier grossen PHs

zeigt, dass weder ICT und Medien noch Informatik in der Ausbildung verankert sind. Somit entsteht ein Teufelskreis, den es nun endlich zu durchbrechen gilt.

Der SVIA schlägt daher die Einführung eines Fachs „Informatische Bildung und Medien“ vor, in dem sowohl Medienbildung, Grundlagen der Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien als auch Informatik unterrichtet wird.

Die Graphik zeigt auf, wie sich die zeitliche Aufteilung im Laufe eines Schülerlebens von den grundlegenden Anwendungen und der Medienbildung (Medien und ICT) hin zu einem Grundlagenfach Informatik in der Sek II entwickeln könnte. In einem eigenständigen Fach können die folgenden gesellschaftsrelevanten Kompetenzen erlangt werden:

- Aufbau von Medienkompetenz (Auswählen und Nutzen von Medienangeboten, Gestalten und Verbreiten eigener Medienbeiträge, Verstehen und Bewerten von Mediengestaltungen)
- Aufbau von Anwendungskompetenz (Vermittlung grundlegender Konzepte von Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationstechniken und Internet Recherche sowie zielorientiert Einsatz im Unterricht)



- Verständnis der Informationsgesellschaft (Vermittlung von grundlegenden Konzepten der Informatik, um die Informationsgesellschaft in ihren Grundzügen zu verstehen, in ihr verantwortlich handeln und anspruchsvolle Probleme lösen zu können).

Um diese Kompetenzen aufbauen zu können, muss das Bildungssystem angemessen reagieren. Medienkompetenz kann nur durch eine fundierte informatische Bildung erlangt werden, so wie das Rechnen mit der Mathematik unterfüttert wird und das Erlernen einer Sprache mit ihrer Grammatik.

Der SVIA empfiehlt daher für den LP 21:

- Umwandlung des überfachlichen Bereichs „ICT und Medien“ in ein eigenständiges Fach mit einer angemessenen Stundenzahl für jede Stufe.
- Umbenennung des Fachs in „Informatische Bildung und Medien“ um deutlich

zu machen, dass die Erlangung von Medienkompetenz und Anwendungswissen eine Fundierung in der Informatik benötigt.

- Fachausbildung angehender Lehrpersonen an den Pädagogischen Hochschulen in Informatische Bildung (Informatik) und Medienbildung.

Die Informationsgesellschaft fordert von unseren Kindern und Jugendlichen neue Fähigkeiten. Nehmen Sie als Regierungsrätin, als Regierungsrat Einfluss darauf und unterstützen Sie ein eigenständiges Fach Informatische Bildung und Medien.

Wir danken Ihnen herzlich für das Miteinbeziehen unserer Überlegungen in Ihre Botschaft zur Vernehmlassung des Lehrplans 21.

Mit freundlichem Gruss  
 Hansjürg Perino  
 Präsident SVIA - SSIE - SSII

## Reaktionen

### Stellungnahme Lehrplan 21 / Ihr Schreiben vom 26.06.12

Sehr geehrter Herr Perino

Besten Dank für Ihr oben erwähntes Schreiben und Ihren Einsatz für die Bereiche Informatik und ICT. Der Lehrplan 21 wirft seine Schatten voraus, und wir bekommen von diversen Interessensgruppen Forderungen bezüglich Gewichtung von Fächern, expliziten Fächerwünschen wie in ihrem Fall oder ganz einfach Anregungen zu bestimmten Bereichen.

Wir sind froh um diese Rückmeldungen, die wir gerne analysieren und reflektieren. Sie helfen uns bei unseren Überlegungen bezüglich der Priorisierung und dem Einbezug bildungspolitischer und gesellschaftlicher Strömungen.

So werden wir auch ihr Anliegen in unsere Betrachtungen und Beratungen bei der Lehrplanarbeit einfließen lassen.

Stellungnahme des Erziehungsdepartements des Kantons Appenzell Innerrhoden,  
 Norbert Senn



## Ihre Schreiben vom 26. Juni 2012 zum Lehrplan 21

Sehr geehrter Herr Perino  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir beziehen uns auf Ihr Schreiben vom 26. Juni 2012 an die Mitglieder der Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz. Darin bringen Sie uns die Anliegen des Schweizerischen Vereins für Informatik in der Ausbildung zur Kenntnis.

Wir teilen Ihre Einschätzung, dass den Informations- und Kommunikationstechnologien die Bedeutung einer Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts zukommt. Dem Lehrplan 21 kommt deshalb die Aufgabe zu, die Vermittlung der in diesem Bereich nötigen Kompetenzen in der Volksschule sicherzustellen. Dazu gehören, wie von Ihnen beschrieben, der Aufbau von Medienkompetenz und von Anwendungskompetenz sowie ein grundlegendes Verständnis der Informationsgesellschaft.


Die von Ihnen angesprochenen Probleme mit der vollumfänglichen Integration dieser Kompetenzen in die Fachbereichslehrpläne sind den Projektverantwortlichen bekannt. Projektintern werden derzeit verschiedene Lösungsansätze diskutiert; die Ergebnisse dieser Überlegungen werden in die Überarbeitung des Lehrplanentwurfs einfließen. Sie werden im Rahmen der Vernehmlassung im nächsten Frühjahr beurteilen können, ob die in der Version 2 des Lehrplans 21 vorgeschlagenen Lösungen Ihren Erwartungen entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

### Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz



Regine Aepli  
Bildungsdirektorin des Kantons Zürich  
Präsidentin der Steuergruppe Lehrplan 21



Dr. Christoph Mylaeus-Renggli  
D-EDK Geschäftsleiter

Kopie:

- Mitglieder der D-EDK,
- Mitglieder der Begleitgruppe Lehrplan 21

Stellungnahme der deutschschweizer  
Erziehungsdirektoren-Konferenz



## «Bildungspolitische Katastrophe»

Kämpfen können sie dennoch für ein eigenes Fach. Und das tun sie auch. «Was nicht benotet wird und kein eigenes Zeitgefäss hat, erlangt den Status von Nebensächlichkeiten», schrieb der [Schweizerische Verein für Informatik und Ausbildung \(SVIA\)](#) in einem Brief an die Erziehungsdirektoren.

An der ETH Zürich wird man sogar noch sehr viel deutlicher in der Kritik. «Ich befürchte, dass die deutsche Schweiz die grosse Chance verpasst, die Schüler auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten», sagte der emeritierte ETH-Professor Walter Gander in der [«NZZ am Sonntag»](#) mit ausdrücklicher Unterstützung des Rektorats. Und Juraj Hromkovic, Professor für Informationstechnologie und Ausbildung an der ETH, sprach sogar schon von einer «bildungspolitischen Katastrophe».

Auszug aus einem Artikel der „Tageswoche“ (Zeitung beider Basel) zur Basler Schulreform vom 10.08.2012

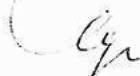
Herisau, 9. August 2012

### Ihre Stellungnahme zum Lehrplan 21

Sehr geehrter Herr Perino

Mit Schreiben vom 26. Juni 2012 haben Sie mir eine Stellungnahme zum Lehrplan 21 zugestellt. Dafür danke ich Ihnen. Ihre Ausführungen habe ich mit Interesse zur Kenntnis genommen. Ich teile Ihre Auffassung, wonach die Informationstechnologie eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts darstellt. Ebenso teile ich Ihre Ansicht, dass die Vermittlung von Medienkompetenz von entsprechend grosser Bedeutung ist.

Freundliche Grüsse



Rolf Degen  
Bildungsdirektor

Stellungnahme Bildungsdirektion Appenzell  
Ausserrhodan

# PER

## Les nouveautés apportées par le Plan d'études romand (PER) dans la scolarité obligatoire

La scolarité obligatoire avec son nouveau Plan d'Etudes Romand (PER), applicable dès la rentrée 2011, est en mutation. Le PER repose sur trois piliers. En plus des traditionnelles connaissances disciplinaires à acquérir, le PER place à niveau égal les «capacités transversales» et la «formation générale» et introduit pour la première fois le domaine des médias, de l'image et des technologies de l'information et de la communication (MITIC) de manière officielle dans le programme.

De même que pour les savoirs disciplinaires, le PER définit les attentes que l'ensemble des élèves doivent atteindre au cours de leur scolarité obligatoire en matière de MITIC.

La démarche préconisée par le PER pour atteindre ces objectifs est une démarche transversale. Il n'y a pas de branche MITIC à proprement parler dans la grille horaire. Il est attendu que l'ensemble des enseignants et des enseignantes tissent des liens entre leur discipline et les MITIC.

## Organisation d'une enquête concernant l'utilisation des MITIC au Secondaire II

Les établissements scolaires du Secondaire II (SII) sont-ils prêts pour favoriser et développer les acquisitions mentionnées dans le PER (cycle 3) dans toutes les disciplines et par tout le corps enseignant? Peut-on continuer à utiliser et à intégrer les MITIC au SII sans tenir compte de l'implantation de celles-ci dans le PER? Chaque enseignante du SII sera-t-elle prête à favoriser dans sa discipline les apprentissages mentionnés dans le PER (cycle 3)?

Une enquête va être effectuée en automne 2012; en effet, dans le but d'assurer une

bonne collaboration entre les degrés scolaires, le WBZ CPS et la SSIE-SVIA-SSII ont décidé de sonder les différents acteurs du Secondaire II en matière de MITIC.

## Objet de l'enquête

L'enquête porte sur les problématiques suivantes:

- Quelles sont les conditions indispensables à la réussite de l'intégration des MITIC au SII et quelles sont les articulations possibles avec le PER?
- Comment prendre en compte les changements de comportement et de connaissances des élèves qui ont la possibilité d'apprendre partout, à tout moment?
- Comment tenir compte du fait que l'organisation et la conception du programme scolaire de même que l'organisation du temps et de l'espace scolaire se sont peu à peu modifiés?
- Peut-on ignorer qu'à l'école, le paradigme de transmission du savoir laisse la place, ou devrait la laisser, petit à petit, à un paradigme d'apprentissage où le rôle de l'enseignant-e est celui d'un/une coach face à un-e élève devenant acteur à part entière de sa formation?

## Utilisation des résultats de l'enquête

En 2013, après le dépouillement des questionnaires, les commanditaires organiseront une journée d'« Etats généraux de la formation MITIC au Secondaire II », réunissant les principaux acteurs concernés par la problématique.

Leurs réflexions devraient déboucher sur la proposition de mise en œuvre de mesures



à même de répondre aux besoins identifiés lors de l'enquête et tenant compte de la richesse et de la variété des usages dans le Secondaire II.

### Public-cible

L'enquête est adressée aux responsables des départements de l'éducation et des centres de ressources MITIC, aux formateurs et formatrices en MITIC, aux personnes ressources en MITIC, aux directions et aux enseignant-e-s du S2 général et professionnel de Suisse romande.

### Lien avec les autres régions linguistiques

Cette enquête est organisée en Suisse romande ; les résultats seront communiqués aux instances concernées de Suisse allemande et du Tessin qui introduiront le Lehrplan 21 dès 2014.



Marie-Thérèse Rey,  
ictgymnet.ch (WBZ CPS ) et Comité SSIE-SVIA-SSII

## TUN Zürich



Rund 120 Schulklassen beziehungsweise 3'000 Schülerinnen und Schüler besuchten die Sonderchau der Züspa. Die tunZürich.ch ist eine Erlebniswelt für Kinder und Jugendliche aller Schulstufen. Sie soll auf spielerische Weise

ihr Interesse für Technik und Naturwissenschaften wecken.

An den einzelnen Ständen können die zukünftigen Ingenieur/innen und Naturwissenschaftler/innen selber ausprobieren, experimentieren und forschen. Am Stand des SVIA konnte an einem Mini-Biberwettbewerb teilgenommen werden.

Die nächste TUN findet im Mai 2013 im Rahmen der BEA Bern statt:

[www.tunbern.ch](http://www.tunbern.ch)



Hanspeter Erni,  
PHZ Luzern,  
Vorstandsmitglied  
SVIA – SSIE - SSII



# Un regard cri-TIC

Lors de la dernière réforme de la maturité fédérale au début des années 90, l'apprentissage de l'usage des TIC ainsi que l'étude de l'informatique comme discipline au sein des cours dédiés n'ont pas été retenus dans le plan d'étude. C'était alors la grande mode des approches dites „transversales“.

Inutile de rajouter dans le cursus une nouvelle discipline. Les raisons officielles invoquées étaient multiples : plan d'étude déjà surchargé, nouvelle génération d'élèves n'ayant plus besoin d'apprendre à utiliser les TIC car sachant déjà l'essentiel depuis leur tendre enfance, apprentissage par l'intégration.

Officieusement on pouvait lire entre les lignes des préoccupations corporatistes: aux yeux des syndicats de branches, des heures de cours pour une nouvelle discipline, c'était moins d'heures pour les leurs.

Botter en touche l'informatique sur la ligne de la transversalité satisfaisait ainsi tout le monde: les responsables des finances, les directions d'écoles, les enseignants en place ainsi que les informaticiens oeuvrant dans le monde du travail (ce n'était pas demain la veille qu'ils seraient confrontés à la concurrence de nouveaux arrivants faisant baisser leur salaire). On était de plus alors sûr de miser sur une nouvelle approche pédagogique à la pointe du progrès.

Avec le temps cependant, on vient à peine de commencer à réaliser que non seulement les bases de l'apprentissage de l'usage d'un instrument complexe doivent nécessairement se donner dans un cours dédié (imaginez votre enfant allant apprendre à conduire une voiture en entrant en „transversal“ dans le trafic routier et non dans un cours d'auto-école!) mais que l'informatique n'est pas une simple technologie mais bien un ensemble des concepts fondamentaux (du traitement automatisé de l'information) sur

lesquels repose cette technologie, bref, une discipline scientifique à part entière dont les applications ont radicalement changé notre société.

Or ces concepts spécifiques ne sont étudiés dans aucune autre discipline que... l'informatique et un minimum de compréhension de ces derniers est aujourd'hui indispensable à un usage éclairé des technologies qui en sont dérivées ainsi qu'à la compréhension du fonctionnement du monde dans lequel nous vivons.

Dans les collèges, il a fallu plus de dix ans pour à peine commencer à combler cette lacune grave de l'absence de cours d'informatique (heureusement que nombre

de cantons avaient depuis longtemps pris les devants pour parer à l'absence de cours de bureautique dans le cursus fédéral) dans le plan d'étude gymnasial par biais de l'introduction d'un

modeste cours en option complémentaire (c'est-à-dire n'étant suivi que par les élèves le désirant). Et il faudra encore beaucoup de temps pour corriger ce manquement. Le PER avait l'opportunité de ne pas commettre la même erreur. Cela n'a pas été le cas.

L'informatique est décidément encore une discipline trop jeune et mal connue de la plupart de nos décideurs et politiques (qui croient souvent cependant, de bonne foi, savoir de quoi il en ressort : „Ce n'est qu'un outil !“ ou „Ce sont simplement des mathématiques !“).

Point de cours d'apprentissage des TIC, encore moins de cours d'informatique dans le cursus du PER.

C'est fort dommage pour nos élèves qui resteront dépendant d'une technologie qu'ils ne comprennent que fort mal et ne maîtrisent que maladroitement (ceci expliquant cela).

Et fort dommageable pour notre société. Qui a de plus en plus besoin des TIC et donc



d'informaticiens. Mais fort peu et insuffisamment de jeunes se lancent dans cette voie d'étude. Rien de surprenant : comment peut-on savoir si l'on s'intéresse ou non à une discipline que l'on n'a jamais étudiée de tout son cursus scolaire et donc que l'on ne connaît tout simplement pas ?

Là n'est cependant pas le plus grave. Ce qui est particulièrement préoccupant, c'est l'absence de regard critique sur les TIC chez les citoyens de demain que seront nos élèves, leur dépendance par rapport aux spécialistes en la matière et le manque de clairvoyance de nos futurs décideurs. Nous ne pouvons nous permettre que nos enfants manquent de compétences à leur entrée dans la société dans un domaine devenu aujourd'hui aussi fondamental que celui de l'informatique. Il nous faut dès à présent retrousser nos manches pour combler les importantes lacunes de notre cursus de for-

mation. A la SSIE, nous y oeuvrons depuis de nombreuses années déjà.

Laurent Bardy,  
Collège St.Michel,  
Comité SSIE-SSII-  
SVIA



## EFI - Weiterbildung

Simulated Annealing und Tabu-Search sind zwei Beispiele für Heuristiken zur Lösung von Optimierungsproblemen. Was solche Heuristiken mit Social Networks und Sport-Turnier-Plänen zu tun haben, wird im Kurs „Heuristiken in Theorie und Praxis“ behandelt.

Dieser Kurs von Ivo Blöchliger und Ulrich Ultes-Nitsche findet am 21. Januar 2013 in den Räumen der Universität Fribourg statt, und zwar parallel in deutscher und französischer Sprache. Meine Aufgabe als Weiterbildungsdelegierter der WBZ für Informatik ist es, solche Kurse zu koordinieren und in Zusammenarbeit mit den Kursleitern über den SVIA eigene Kanäle publik zu machen.

**Workshop: Heuristiken in Theorie und Praxis am 21.01.2013 in Freiburg** - <http://diuf.unifr.ch/main/fc/de/node/4>

Aus aktuellem Anlass möchte ich noch auf den folgenden Kurs hinweisen:

**Programmieren - Praxisnah kennen lernen am 16.11.2012 in Basel** - <http://www.web-palette.ch/>

In diesem Workshop werden aus verschiedenen Fachgebieten Programmieraufgaben auf unterschiedlichen Niveaus vorgestellt und diskutiert. Die Programmieraufgaben richten sich nach dem Buch „Programmieren Lernen“ von P. Gressly Freimann und M. Guggisberg und sind Programmiersprachen unabhängig formuliert.

Damit unser Kursangebot aktuell bleibt, bin ich auf die Mithilfe sämtlicher SVIA Mitglieder angewiesen. Wer also Kursideen oder Themenwünsche für uns hat, ist herzlich eingeladen, mit mir Kontakt aufzunehmen.



Beat Trachsler,  
Kantonsschule Zürcher Oberland und Vorstand SVIA-SSIE-SSII  
[beat.trachsler@svia-ssie-ssii.ch](mailto:beat.trachsler@svia-ssie-ssii.ch)

# Lehrpersonenvernetzung

Liebe Lehrerinnen und Lehrer

Betreffend der Lehrpersonenvernetzung möchte ich mit einem Rückblick auf den edu-i-day 2011 im Verkehrshaus Luzern beginnen. Für die Vernetzung haben sich rund 20 Lehrpersonen eingefunden. Sie wurden in drei Gruppen mit vergleichbarem Ergänzungsfach Informatik Rahmenbedingungen aufgeteilt. In jeder Gruppe wurden als Diskussionsanlass konkrete Ergänzungsfach Informatik Lehrgänge vorgestellt und besprochen. Der grosszügige Zeitrahmen von ca. 2 Stunden hat dazu geführt, dass zur Zufriedenheit aller Beteiligten ein Austausch in einer lockeren, aber zugleich konstruktiven Art und Weise stattfinden konnte.

Die Lehrpersonenvernetzung für den diesjährigen edu-i-day an der Didacta Basel wird erneut das Ergänzungsfach Informatik ins Zentrum stellen. Diesmal geht es um die konkrete Fragestellung: „Wie erreiche und halte ich hohe Teilnehmerzahlen im EFI?“ Dazu möchten wir am edu-i-day auf Flip-Charts/Pinnwänden eure Ideen, Tipps und Tricks sammeln und kurz darauf auf dem SVIA Wiki zusammengefasst als „EFI-Werbekoffer“ Ratgeber publizieren. Damit möglichst viele von euch mitreden können, sammeln wir bereits ab sofort eure Inputs auf der Seite <http://ef-informatik.ch/efi/efi-werbekoffer>.

Wichtige Fragestellungen können auch losgelöst von den edu-i-days jederzeit an uns herangetragen werden. So hatte ein Anliegen einer Lehrperson zur (ersten) FAQ Seite auf dem SVIA Wiki geführt: <http://ef-informatik.ch/efi/faq>. Dabei hat sich einerseits gezeigt, dass es glücklicherweise genügend Lehrpersonen gibt, welche gerne helfen. Andererseits scheinen wir an viel zu wenigen Problemen zu leiden, um daraus ein informatives FAQ mit hinreichend vielen Einträgen erstellen zu können ;-)

Personell hat die Lehrpersonenvernetzung in der Deutschschweiz seit August Verstär-

kung erfahren:

**Martina Vazquez** ist hinzugestossen und übernimmt einen grossen Teil der anstehenden Arbeiten. Durch den weitreichenden Einflussbereich ihrer Anstellungen ist sie bereits überregional gut vernetzt. Sie unterrichtet zur Zeit an der Alten Kantonsschule Aarau (Ergänzungsfach Informatik und IKA) sowie an der Kantonsschule Wiedikon (Ergänzungsfach Informatik mit Schülerinnen und Schülern aus der Kantonsschule Freudenberg und dem Liceo Artistico). Ich bleibe der Vernetzung erhalten, werde zeitlich jedoch etwas kürzer treten. Für Anliegen von eurer Seite jedwelcher Art bleibe ich gerne weiterhin Ansprechperson.



Abschliessend möchte ich noch auf ein relativ junges SVIA Projekt hinweisen. Uns ist es wichtig aktiv zur Erstellung von neuem Unterrichtsmaterial beizutragen. Als Publikationsort haben wir uns für die etablierte, öffentliche Plattform [swisseduc.ch](http://swisseduc.ch) entschieden.

Die meisten von euch haben bereits mit viel Herzblut qualitativ hochwertige Unterrichtssequenzen erstellt (erwähnt seien hierbei unter anderem die Lehrplan orientierten Fachstudien LOF). Jedoch fehlt vermutlich vielen von euch die Zeit, um eure Unterrichtssequenzen so aufzubereiten, dass diese im Rahmen einer online Publikation anderen zur Verfügung gestellt werden können.

Hier möchten wir Hilfestellung leisten und Überarbeitungen dieser Art mit Unterstützung der Hasler Stiftung personell wie auch finanziell begleiten. Die Illustration auf der rechten Seite gehört zur ersten Unterrichtssequenz, welche im Rahmen dieses Projekts auf [swisseduc.ch](http://swisseduc.ch) publiziert wurde:

<http://swisseduc.ch/informatik/numerik/morphing-puzzle/>

Auf Redaktionsschluss wurde eine zweite aufgenommen:



<http://swisseduc.ch/informatik/numerik/3d-graphikprogrammierung-leitprogramm>

Bitte lasst mich wissen, wenn ihr entweder eigene oder fremde Unterrichtssequenzen für eine Überarbeitung vorschlagen möchtet. Und bitte informiert mich, wenn ihr allenfalls dazu bereit seid, eine eigene oder eine fremde Unterrichtssequenz zu überarbeiten.

Herzliche Grüsse,  
Ralf Kretzschmar

Ralf Kretzschmar,  
PHBern und  
Gymnasium Thun-  
Schadau,  
Vorstand SVIA-  
SSIE-SSII

ralf.kretzschmar@  
svia-ssie-ssii.ch



## edu-i-day im Verkehrshaus

Am ersten edu-i-day des SVIA konnten wir insgesamt 75 Teilnehmer/innen begrüßen. Davon waren die Hälfte SVIA Mitglieder und 15 Teilnehmende kamen aus der Romandie. Wir freuen uns über die rege Teilnahme, die sich auch an der recht lebendigen GV bemerkbar machte (30 Mitglieder nahmen teil).

Gemäss unserer Evaluation wurden die Workshops sehr positiv bewertet, vor allem der Einsatz von ICT in naturwissenschaftlichen und in Sprachfächern fand grossen Anklang.

Der Austausch unter den EFI-Lehrpersonen wurde ebenfalls sehr positiv bewertet. Unsere französisch sprechenden Kollegen/innen konnten in einem Workshop über den Einsatz sozialer Netzwerke im Unterricht

ausgiebig diskutieren.

Alle haben den Besuch der i-factory geschätzt, bis Ende 2012 wird nun auch eine französische Übersetzung der Unterrichtsmaterialien vorliegen.

An der GV gab vor allem die Erhöhung der Mitgliederbeiträge zu diskutieren. Diese werden nun erstmalig Anfang Schuljahr 2012/13 in der Höhe von Fr. 50.- eingezogen. Neu erhalten die Nur-SVIA Mitglieder (149) ihre Rechnung direkt vom SVIA c/o Hasler Stiftung, die VSG-SVIA Mitglieder (122) erhalten Ihre Rechnung weiterhin über das Büro des VSG.

Einen Ausbau der Mitglieder stellen wir uns vor allem über den Biber Wettbewerb vor. Dieses Angebot steht zwar allen Schulen



offen, aber in Zukunft möchten wir die Biber-Schulen stärker an den SVIA binden und so mit als Kollektivmitglieder gewinnen.

Wir hoffen nun, dass der zweite edu-i-day am 24.10.2012 im Rahmen der Didacta Schweiz ebenso viel Anklang finden wird.

Beate Kuhnt,  
Aktuarin SVIA-SSIE-SSII,  
Projektleiterin Hasler Stiftung, Bern



## edu-i-day

Pour la première rencontre edu-i-day, nous avons eu le plaisir de recevoir 75 participant-e-s. La moitié était des membres de la SSIE ; 15 personnes sont venues de Suisse romande. Les membres (30 personnes) ont activement participé à l'Assemblée Générale et nous nous en réjouissons. Les évaluations nous ont permis de constater que l'accueil des ateliers a été très positif et ceci tout particulièrement pour ceux concernant l'intégration des ICT dans les sciences naturelles et les langues. Les échanges entre enseignant-e-s EFI ont été également notés très positivement. Les collègues de Suisse romande ont abondamment discuté dans leur atelier des réseaux sociaux et de leur utilisation dans l'enseignement.

Tous les participant-e-s ont particulièrement apprécié la visite de l'exposition i-factory. A ce sujet, à fin 2012, il y aura une traduction en français des matériaux de cours.

Lors de l'AG, un point important était à l'ordre du jour ; il concernait l'augmentation des cotisations. Celles-ci ont été portées à Fr 50.-. Ce montant entre en vigueur dès l'année scolaire 2012/2013. Une nouveauté interviendra pour l'envoi des factures ; les membres qui ne sont affiliés qu'à la SSIE

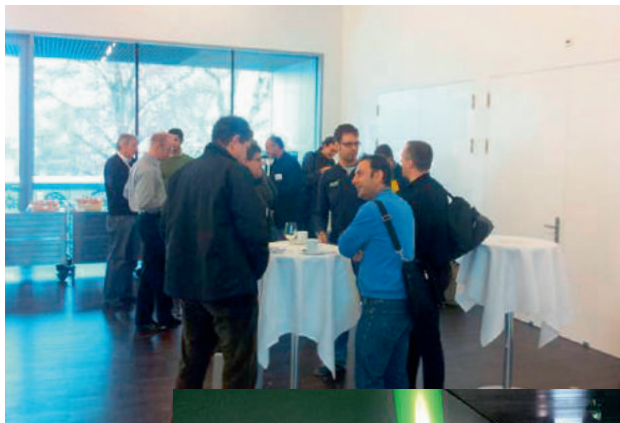
(149) recevront l'appel à cotisation directement du SSIE c/o Fondation Hasler. Les membres SSPES-SSIE (122) recevront leurs cotisations à payer de la SSPES.

Lors du concours Castor informatique nous ferons connaissance de nouveaux et nouvelles participant-e-s. Cette offre est ouverte à toutes les écoles et dans l'avenir, nous souhaiterions pouvoir intégrer ces participant-e-s à la SSIE comme membres collectifs.

Nous espérons que le deuxième edu-i-day du 24.10.2012, dans le cadre du Didacta Suisse, rencontrera également un grand succès.



Beate Kuhnt,  
actuaire SSIE-SSII-SVIA,  
directeure de projets Hasler Stiftung, Berne



0 1 1 0 1 0 0 1  
**edu·i·day**

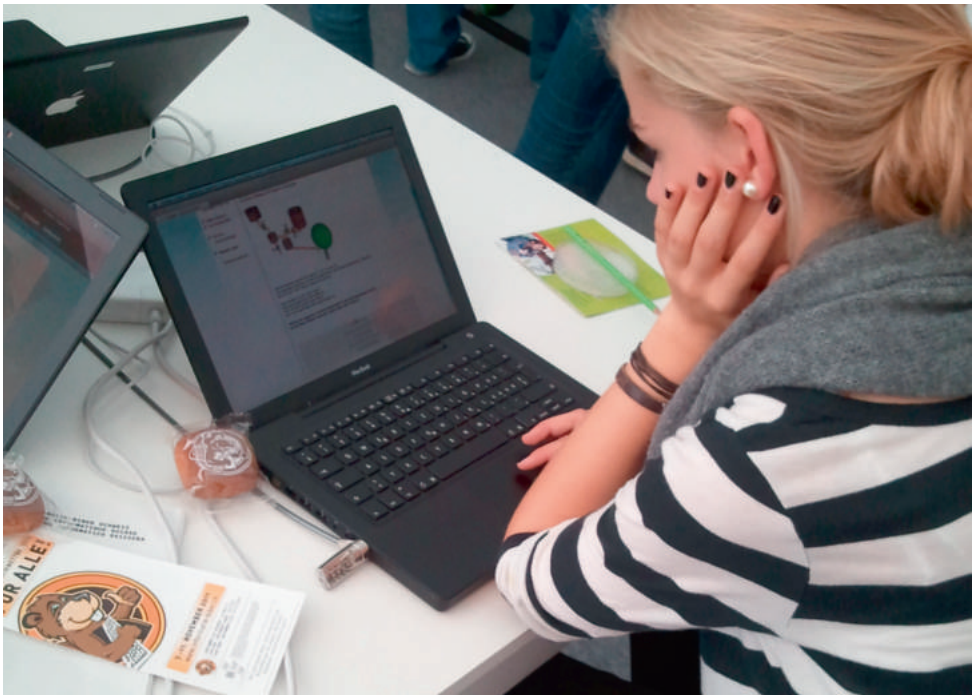
# Informatik-Biber / Castor informatique

Das Interesse am zweiten „Informatik-Biber“ war erfreulich gross: 87 Schulen (Vorjahr: 69) mit insgesamt 4'500 Schülerinnen und Schüler (Vorjahr: 3'470) nahmen daran teil. 3'730 kamen aus der Deutschschweiz (Vorjahr: 2'833), 620 aus der Romandie (Vorjahr: 443) und 150 aus dem Tessin (Vorjahr: 194).

[www.informatik-biber.ch](http://www.informatik-biber.ch)

Fort réjouissant à été intérêt du deuxième castor-informatique : 87 écoles (année précédente : 69) avec 4'500 élèves au total (année précédente : 3'470) y ont participé. 3'730 sont venus de la suisse alémanique (année précédente : 2'833) , 620 de Suisse romande (année précédente : 443) et 150 du tessin (année précédente : 194).

[www.castor-informatique.ch](http://www.castor-informatique.ch)



# Preisträger/innen / Les lauréats 2011

## 5./6. Schuljahr / L'année scolaire 5/6

Schulen / Catégorie écoles

1. Bezirksschule Baden
2. Schulhaus Brühl
3. Bezirksschule Kölliken

Einzel / Catégorie individus

1. J. Dozler (216 Pkt.),  
Fachstelle Begabungsförderung /
1. Julian Deseö (216 Pkt.),  
Terra Nova
3. L. Egelig (204 Pkt.),  
Fachstelle Begabungsförderung

## 7./8. Schuljahr / L'année scolaire 7/8

Schulen / Catégorie écoles

1. Cycle d'Orientation de Leytron
2. Schule Altstätten
3. Kantonsschule Alpenquai

Einzel / Catégorie individus

1. F. Steinebrunner (216 Pkt.),  
KS am Burggraben
2. O. Stadler (208 Pkt.),  
KS Alpenquai
3. J. Jenni (200 Pkt.),  
Gymnasium Bäumlhof
3. R. Jacobson (200 Pkt.),  
Gymnasium Kirschgarten
3. L.A. Gloor (200 Pkt.),  
Gymnasium Kirschgarten

Der nächste Wettbewerb findet vom 12. -  
16. November 2012 statt.

## 9./10. Schuljahr / L'année scolaire 9/10

Schulen / Catégorie écoles

1. Kantonsschule am Burggraben
2. Kantonsschule am Brühl
3. Gymnasium Neufeld

Einzel / Catégorie individus

1. J. Urech (184 Pkt.),  
Gymnasium Kirchenfeld
2. M. Wolfsberg (176 Pkt.),  
Gym Oberaargau
2. J. Merkle (176 Pkt.),  
KS Wohlen

## 10.-13. Schuljahr / L'année scolaire 11/12/13

Schulen / Catégorie écoles

1. Gymnase de Beaulieu
2. Kantonsschule am Brühl
3. Kantonsschule am Burggraben

Einzel / Catégorie individus

1. S. Pirelli (192 Pkt.),  
Gymnase de Beaulieu
2. L. Bösch (180 Pkt.),  
KS Kreuzlingen
3. C. Schildknecht (172 Pkt.),  
KS Musegg

Le prochain concours aura lieu dans la  
semaine du 12 au 16 novembre 2012.

# STIU 2012

## Eine Tagung zur Förderung von nachhaltigem Informatikunterricht

Der Schweizer Tag für Informatikunterricht (STIU) ist eine Initiative des Ausbildungs- und Beratungszentrums für Informatikunterricht der ETH Zürich (ABZ). Der STIU wendet sich primär an Lehrpersonen aus dem MINT-Bereich und setzt sich als Ziel, im Rahmen von Vorträgen und Workshops, den teilnehmenden Lehrpersonen neue Impulse, innovative Konzepte sowie erprobte Lehrmittel für den Informatikunterricht vorzustellen. Didaktikerinnen und Didaktiker, Forschende und Lehrpersonen erhalten zudem die Gelegenheit, gemeinsam über die vorgestellten Unterrichtsinhalte sowie genereller über die Herausforderung eines nachhaltigen Informatikunterrichts zu reflektieren.

## Der Schweizer Tag für den Informatikunterricht 2012 in St. Gallen

Der STIU wurde im Jahr 2012 bereits zum dritten Mal durchgeführt. Zum ersten Mal überhaupt wurde die Tagung ausserhalb der ETH Zürich, nämlich an der Kantonsschule am Burggraben in St. Gallen, organisiert. Die Tagung wurde vom ABZ in Zusammenarbeit mit der Kantonsschule am Burggraben und dem SVIA durchgeführt und von der Hasler Stiftung und Google finanziell unterstützt.

ETH-Professor und ABZ-Gründer Juraj Hromkovič führte am Nachmittag des 11. Januars 2012 die 120 teilnehmenden Lehrpersonen auf eine Reise „auf den Spuren von Alan Turing“.

Die Reise begann mit der Verleihung der

ABZ-Gold/Platinmedaille an den Turing-Award-Preisträger Donald Knuth (links, im Bild): der emeritierte Professor aus Stanford ist unter anderem der Autor des mehrbändigen Werks zu den Grundlagen der Informatik „The Art of Computer Programming“, er ist der Begründer der formalen Algorithmikanalyse und er ist der Schöpfer des Textsatzsystems TeX. Donald Knuth ist einer der bedeutendsten Wissenschaftler der Informatikgeschichte - seine Pionierarbeit und seine Bücher prägen den Informatikunterricht sowohl an Universitäten, als auch an Schulen bereits seit vier Jahrzehnten entscheidend mit.



Weiter ging die Reise auf den Spuren

von Turing mit der Verleihung der ABZ-Ehrenmedaille an die zwei Fachdidaktiker Jens Gallenbach (TU Darmstadt, Autor des Buchs „Abenteuer Informatik“) und Ägidius Plüss (ehemaliger Dozent an der Universität Bern).

Mit ihren Tätigkeiten haben sie grundlegende Beiträge für die Praxis des Informatikunterrichts geleistet. Jens Gallenbacher stellte anschliessend in einem Plenumsvortrag seine Visionen und seine Unterrichtsmaterialien für einen dem Erlernen des algorithmischen Denkens gewidmeten Informatikunterricht vor, der ohne Computer, dafür mit Papier, Bleistift und Schere auskommt.

Die Kantonsschulen Wettingen und Sargans erhielten die ABZ-Ehrenmedaillen für Schulen aus der Schweiz, die zu einer ausgezeichneten Förderung der MINT-Fächer beigetragen haben. Das SVIA-Vorstandsmitglied Peter Skrotzky durfte als Lehrperson der Kanti Wettingen diese Ehrung entgegen nehmen.



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer besuchten im Anschluss einen neunzigminütigen Workshop. Das Team des vom SVIA organisierten Informatik-Bibers zeigte in einem Workshop den Zusammenhang zwischen den Aufgaben des Wettbewerbs und einem nachhaltigen, allgemein bildenden Informatikunterricht für Kinder und Jugendliche im Alter von 11 bis 20 Jahren. Valentina Dagiene, eine Professorin aus Litauen, die den Informatik-Biber erfunden hat, nahm auch am diesjährigen STIU teil (rechts im oberen Bild).



Referenten aus dem In- und Ausland zeigten in den anderen Workshops, wie man geschickt die Komplexität von ganz verschiedenen Informatikinhalten ohne Computer reduzieren kann, stellten den Einstieg in die Programmierung mit Java anhand von Greenfoot vor oder nutzten die Kontrastierung der Berechnungskomplexität, um zum Beispiel zu entscheiden, welche Algorithmen in Katastrophenszenarien anwendbar sind und welche dagegen erst ein Resultat liefern, wenn es viel zu spät ist. Ein Workshop thematisierte die Einführung in die objektorientierte Programmierung mit Java anhand der Entwicklung von Spielen für Desktopcomputer und für auf Android basierten Smartphones und Tablets. Die Teilnehmenden zum Workshop „Media Computation-Ansatz“ erhielten vertiefte Einblicke in einen Informatik-Einführungskurs im Kontext der Bearbeitung von Medien (Bild- und Tondateien), der sich zum Ziel setzt, Resultate elementarer programmiertechnischer Konstrukte greifbar zu machen. Forscher aus Dortmund zeigten Inhalte und Erkenntnisse eines langjährigen Unterrichts- und Forschungsprojekts, in welchem die Schülerinnen und Schüler, dank eines behutsamen Informatikunterrichts, den grossen Graben

zwischen der alltäglichen Sicht des Computers und der Informatik nachvollziehen und schliessen konnten.

Den Abschluss der Veranstaltung bildete eine Podiumsdiskussion zum Thema „nachhaltiger Informatikunterricht in den allgemein bildenden Schulen“. Die Podiumsteilnehmenden betuerten, ganz im Sinne von Turings Arbeit, die Einzigartigkeit des Beitrags der Informatik zur allgemeinen Bildung. Sie plä-

dierten für einen Informatikunterricht, der dieselben Ansprüche wie in den anderen MINT-Fächern hat und demnach auch einen festen Platz im Stundenplan aller Schweizer Schulen haben soll.

### Der STIU 2013 findet in Urdorf statt

Die Kantonsschule Limmattal in Urdorf ZH ist der Austragungsort des vierten Schweizer Tags für den Informatikunterricht, der am Freitag, den 11. Januar 2013 stattfinden wird und unter dem Motto „Ohne Informatik keine Wissensgesellschaft“ steht. Ehrengäste sind unter anderen David Harel („Algorithmics. The Spirit of Computing“) und Tim Bell („Computer Science Unplugged“).



Giovanni Serafini,  
Fachdidaktiker für Informatik an der ETH  
Zürich und Vorstand SVIA-SSIE-SSII

# Journées d'échanges à Lausanne

Le 2 février 2012 ont eu lieu les traditionnelles journées d'échanges pour les enseignants d'informatique. Ces journées ont été organisées en collaboration avec l'EPFL.

La journée a été divisée en deux parties: la matinée réservée aux activités d'échanges de la SSIE et l'après midi pour la présentation de la section Systèmes de Communication de l'EPFL et de deux thèmes en lien avec cette section, les codes de Hamming et l'algorithme de chiffrement RSA.

La SSIE pour sa part a présenté aux participants le livre de didactique „Enseigner l'informatique“ traduit de la version allemande „Informatikunterricht planen und durchführen“ (Werner Hartmann, Michael Näf, Raimond Reichert). Ce livre met à la disposition des enseignants un ouvrage en français dédié à la didactique de l'informatique. Chaque enseignant d'informatique s'est vu offrir un exemplaire de ce livre.

Une partie de la matinée a été dédiée aux échanges. Les enseignants présents se sont organisés par branche et dotation horaire pour discuter des thèmes abordés dans la branche lorsqu'il s'agissait de l'informatique et de l'utilisation de l'informatique dans la branche lorsqu'il s'agissait d'une branche autre que l'informatique.

On note durant ces échanges la variété des thèmes abordés durant les cours d'informatique et les représentations diverses des enseignants quant aux concepts à enseigner.

Ces échanges ont été très appréciés mais le temps qui a été prévu a été perçu comme trop court par beaucoup. Un aspect à améliorer pour les prochaines rencontres.

La matinée s'est terminée par la présentation de l'utilisation de la robotique dans les cours d'informatique et tout particulièrement du nouveau robot Duiduino-Robot développé par Jean-Daniel Nicoud (l'inventeur, entre autre, du Smaky <http://www.smaky.ch/>). Ce robot à faible coût permet à la fois une introduction à la programmation et une introduction à l'électronique et aux microcon-

trôleurs, permettant de montrer aux élèves une utilisation de l'informatique autre que l'ordinateur. Une série d'activités d'une durée de 6 à 7 semaines est à disposition des enseignants. Le robot est programmable en C mais il est également possible, à l'aide d'une application chargée sur le robot, de le programmer en Python, Java et JavaScript. Toutes les informations concernant le Duiduino-Robot se trouvent sur le site <http://tiny.cc/diduino-robot>.

L'après midi, le département Systèmes de Communication a été présenté ainsi que deux thèmes en lien avec cette section, les codes de Hamming et l'algorithme de chiffrement RSA. Le but était de fournir aux enseignants le matériel de cours nécessaire pour l'enseignement de ces sujets. Ces deux thèmes très intéressants ont cependant été perçus par beaucoup comme trop théoriques pour une utilisation au gymnase. Des adaptations seront donc nécessaires mais une bonne base a été fournie.

Les commentaires des participants montrent que ces journées sont utiles et importantes et que les échanges qui ont lieu sont très enrichissants.

Les présentations et les divers documents électroniques de la journée se trouvent à l'adresse

<http://tiny.cc/je2012>

Brice Canvel,  
Collège Sainte Croix,  
comité SSIE-SSII-SVIA





# Gefahren aus dem Internet

**“Liebe Schülerinnen und Schüler, heute ist unser Mailserver Opfer einer Cyberattacke geworden. Um das Ganze zurückzusetzen, bitte ich Sie nun darum, mir Ihr Passwort per Mail an xxx@xxx.com zu schicken, oder bis Mittwoch im Sekretariat abzugeben.”**

Wie viele Ihrer Schüler würden wohl auf eine solche E-Mail, die scheinbar vom Informatikverantwortlichen der Schule verschickt wurde, reagieren?

Die Nutzung des Internets für verschiedenste Zwecke gehört mittlerweile innerhalb und ausserhalb der Schule zum Alltag. Somit gehört es zu den Aufgaben der Schule, in Bereichen wie Medienpädagogik, ICT und Informatik das Internet und die damit verbundenen Probleme zu thematisieren. Das 2010 entwickelte kostenlose Unterrichtsmittel “Gefahren aus dem Internet” richtet den Fokus auf die Wirkungsweise von Malware, das Erkennen von potenziellen Bedrohungen, und mögliche Schutzmassnahmen. Es besteht aus einer Simulationsumgebung und einem begleitenden Leitprogramm.

Malware arbeitet typischerweise im Versteckten, damit der Nutzer möglichst nicht bemerkt, dass sein Computer infiziert ist. Die Simulationsumgebung visualisiert die Vorgänge, indem Schülerinnen und Schüler die Rolle des Opfers oder des Angreifers übernehmen und so direkt verfolgen können, wie ein Angreifer einen fremden Computer kontrollieren kann.

## Leitprogramm

Das zugehörige Leitprogramm ist in mehrere unabhängige Kapitel aufgeteilt. Jedes Kapitel enthält Kontrollfragen mit Lösungen. Die ersten Kapitel behandeln das Thema Malware aus Anwendersicht und eignen sich für den Einsatz in ICT-Grundkursen der Sekundarstufen I und II. Auf technische Erklärungen wird weitgehend verzichtet.

Der Schwerpunkt liegt darin, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, Bedrohungen zu erkennen und darauf angemessen zu reagieren, sowie Möglichkeiten und

Grenzen von Schutzsoftware zu erfahren. Die vertiefenden Kapitel widmen sich stärker den technischen Aspekten. Sie liefern Anregungen, für die Behandlung von Malware in Themen wie Webdesign, Netzwerke oder Informationskodierung im Informatik-Fachunterricht, beispielsweise im Ergänzungsfach Informatik.

Da die Kapitel unabhängig voneinander im Unterricht behandelt werden können, ist das Unterrichtsmittel sehr flexibel einsetzbar. Während beispielsweise für das Kapitel “E-Mail” zwei Lektionen ausreichen, sind für das Kapitel “WWW” vier Lektionen empfehlenswert.

Das Leitprogramm kann komplett oder in einzelnen Kapiteln unter

<http://www.swisseduc.ch/informatik/>

kostenlos heruntergeladen werden. Die Simulationsumgebung ist unter

<http://virtualab.ch>

erreichbar.

Peter Skrotzky,  
Kantonsschule Wettingen,  
Vorstand SVIA-SSIE-SSII



SVIA / SSIE / SSII  
c/o Hansjürg Perino  
Am Aeplihoger 22  
8816 Hirzel

[www.svia-ssie-ssii.ch](http://www.svia-ssie-ssii.ch)

**SVIA SSIE SSII**