

Gymnasium Helveticum

Nr. 2/06

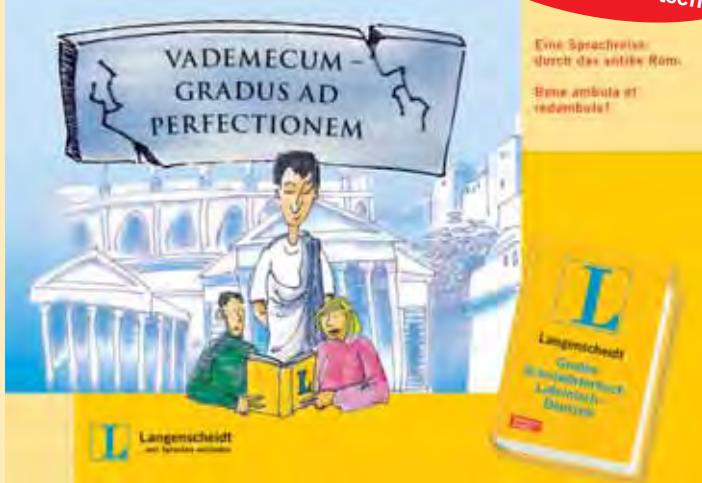


Die Ausbildung der
Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrer

La formation initiale des enseignantes et
enseignants des écoles de maturité gymnasiale



Kostenloses Training zum
Großen Schulwörterbuch
Lateinisch-Deutsch



Wortschatz trainieren

Das besonders übersichtlich strukturierte Latein-Wörterbuch

- Über 50.000 Stichwörter und Wendungen mit dem Wortschatz aller relevanten Schriftsteller, die im Unterricht gelesen werden
- Alle Hauptstichwörter in Blau
- Deutsche Übersetzungen zu allen lateinischen Anwendungsbeispielen
- Blau hervorgehobene Inhaltsübersichten
- Rund 100 Seiten hilfreiche Extras

Langenscheidt
Großes Schulwörterbuch Lateinisch-Deutsch
1.415 Seiten
ISBN 3-468-07204-X
sFr 38,50

Infos & mehr

www.langenscheidt.de

Zum Nachschlagen auf dem PC:

Langenscheidt
e-Wörterbuch Lateinisch-Deutsch
ISBN 3-468-90863-6
sFr 63,50

Zum Üben:

„Vademecum – Gradus ad Perfectionem“
Arbeitsheft zum Großen Schulwörterbuch
Lateinisch-Deutsch
ISBN 3-999-99120-8
kostenlos

Langenscheidt
Verb-Fix Latein
ISBN 3-468-34055-9
sFr 3,80

Langenscheidt AG
Postfach 45 31 · CH-6304 Zug
Tel. 0 41/710 83 00 · Fax 0 41/710 83 25



Langenscheidt
...weil Sprachen verbinden

Gymnasium Helveticum

Nr. 2/06

Schwerpunkt
Sujet spécial

| | |
|--|----|
| Christoph Haldimann | |
| Zu diesem Heft – Éditorial | 4 |
| Christa Dubois-Ferrière | |
| La formation initiale des enseignantes et enseignants des écoles de maturité gymnasiale | 6 |
| Judith Hollenweger | |
| Drei Blicke auf das Zürcher Modell der Lehrpersonenbildung | 10 |
| Urs Kirchgraber | |
| Was ist und was will die fachwissenschaftliche Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung? | 14 |
| Helmut Heid | |
| Ist die Standardisierung wünschenswerten Lernoutputs geeignet, zur Qualitätsverbesserung des Bildungswesens beizutragen? | 19 |

VSG
SSPES

| | |
|--|----|
| Hans Peter Dreyer | |
| Notiz des Präsidenten zum Bildungsartikel | 23 |
| Nouvel article-cadre: l'avis du Président | 23 |
| Teilrevision der MAR | 25 |
| Teilrevision der Maturitätsanerkennungsregelung (MAR) von 1995: Mandat der Arbeitsgruppe | 25 |
| Gysela Meyer Stüssi | |
| «Bedenke mehr die Bildung als das Geld, das Geld wird der Bildung folgen» – Schülerfragen an parteipolitische Bildungsprogramme | 27 |

Magazin
Magazine

| | |
|--------------------------------------|----|
| wbz aktuell | 28 |
| Kurse mit offenen Plätzen! | 30 |
| Cours avec des places libres! | 30 |
| Bildungspolitische Kurzinformationen | 31 |
| Petites informations suisses | 33 |

Titelbild:

Der Beckenhof in Zürich:
Hier ist der Sitz des Zürcher
Hochschulinstituts für Schul-
pädagogik und Fachdidaktik.
(Foto: ch)



Christoph Haldimann

Standards – das hören wir immer wieder – seien ein unentbehrliches Mittel zur Qualitätsverbesserung des Bildungswesens. Zu diesem unreflektierten Glaubenssatz nimmt Helmut Heid in seinem äußerst lesenswerten Beitrag auf Seite 19 Stellung. Er weist darauf hin, dass die Erfüllung eines Standards nur eines besagt, nämlich dass der Standard erfüllt ist. Mit dieser Erkenntnis lässt sich die Qualität des Bildungswesens nicht verbessern, denn die Überprüfung von Standards sagt nichts aus über die Bedingungen des Lernerfolgs bzw. -misserfolgs.

Helmut Heids Bemerkung, der Lernerfolg hänge von einer Vielzahl von Bedingungen ab, die zum Teil ausserhalb aktueller Unterrichtsaktivitäten angesiedelt seien, erinnerte mich an ein Problem, mit dem ich mich – zu meiner Schande muss ich es gestehen – immer wieder herumzuschlagen habe: die Gleichgültigkeit von Schülerinnen und Schülern gegenüber meinem Unterricht.

Meine Schande ist aber wahrscheinlich gar nicht so gross, ich gäbe mich wohl Allmächtspantasien hin, wenn ich annähme, es liege nur an mir, wenn meine Schülerinnen und Schüler sich manchmal wenig für das interessieren, was ich ihnen nahe bringen möchte. Diese Indifferenz hat wohl auch Ursachen, die ausserhalb des Unterrichts liegen.

Eine erste derartige Ursache vermute ich in der verbreiteten Konsumentenhaltung. Damit die Wirtschaft floriert, muss der Mensch möglichst viel konsumieren. Das führt dazu, dass er der Welt gegenüber immer mehr die Haltung eines Konsumenten einnimmt: Er bezahlt, für den Rest sind die anderen verantwortlich. Gleichzeitig muss, wer etwas verkaufen will, den Konsumenten möglichst bei Laune halten und ihm genau das bieten, was dieser sich wünscht. In einer Gesellschaft von Konsumenten lernen auch Kinder sehr schnell, dass sie für nichts verantwortlich sind und dass die Welt ihnen das zu bieten hat, was sie wünschen. Wenn sie nun mit dieser Einstellung in der Schule sitzen, werden sie erst einmal enttäuscht, denn die Schule bietet ihnen nicht immer das, was sie wünschen. Was macht ein Konsument, der in einem Geschäft vor einem Regal mit Produkten steht, die ihn nicht interessieren? Er geht weiter. Die Schülerinnen und Schüler dürfen zwar nicht einfach raus-

Les standards seraient – d'après ce que nous entendons encore et toujours – un moyen incontournable pour améliorer la qualité de notre système d'éducation et de formation. Dans un remarquable article (p. 19), Helmut Heid prend position sur ce soi-disant principe. Il rappelle qu'atteindre un standard ne signifie en fait rien d'autre qu'atteindre un standard. Ce n'est pas ainsi que la qualité de notre système s'améliore, puisque le contrôle des objectifs ne reflète en rien les conditions d'apprentissage, que celles-ci mènent au succès ou à l'échec.

Helmut Heid souligne que le succès dépend d'une multitude de facteurs, parfois extérieurs à l'enseignement. Lisant cela, je me retrouve immédiatement confronté à un problème qui – à ma grande honte je l'avoue – n'a cessé de me poursuivre: l'indifférence de mes élèves par rapport à mes cours.

Ma honte a bien évidemment ses limites... En effet, il serait prétentieux de ma part d'affirmer qu'il ne dépend que de moi si mes élèves s'intéressent parfois bien peu à ce que j'essaie de leur présenter. Cette indifférence a de nombreuses raisons, qui n'ont rien à voir avec mon enseignement proprement dit.

Je citerais comme première raison une attitude, toujours plus répandue, que je qualiferais de «consommation». Afin de garantir le succès de l'économie, il est nécessaire que l'Homme consomme le plus possible. De ce fait, il adopte, par rapport au reste du monde, l'attitude d'un consommateur: il paie, les autres sont responsables du reste. En même temps, celui qui désire vendre son produit a tout intérêt à s'adapter aux humeurs du consommateur et à lui offrir exactement ce qu'il désire. Dans une telle société de consommation, les enfants apprennent eux aussi très rapidement qu'ils ne sont responsables de rien et que le monde leur offre ce qu'ils souhaitent. Assis sur les bancs d'école, ils éprouvent une première déception: en effet, l'école ne leur offre pas toujours sur un plateau ce qu'ils aimeraient! Que fait un consommateur, debout devant un rayon dans un magasin, lorsque rien ne l'intéresse? Il s'en va. Nos élèves n'ont certes pas le droit de quitter sans autre nos salles de cours, mais ils ont la possibilité de «décrocher» – et, en bon consommateurs parfaitement éduqués, c'est

marschieren, aber sie können abschalten, und als gut geschulte Konsumenten tun sie das auch. Deswegen kann ihnen niemand einen Vorwurf machen, schliesslich haben ihre Eltern über die Steuerrechnung den Unterricht bezahlt, für den Rest sind die Lehrerinnen und Lehrer verantwortlich.

Wenn ich als Lehrer vor einer teilnahmslosen Klasse stehe, fühle ich mich manchmal wie ein Computerbildschirm. Die Internet-Surfer-Haltung könnte eine weitere Ursache für die Indifferenz gegenüber der Schule sein. Politikerinnen und Politiker wie auch Lehrerinnen und Lehrer werden nicht müde zu betonen, wie wichtig es sei, dass die Jugend den Umgang mit den modernen Informationstechnologien lernt. Und die Jugend lernt schön brav. Etwas vom Ersten, was ich beim Umgang mit dem Internet gelernt habe: Man muss wegschauen können. Im Internet gibt es so unendlich viele Informationen, dass man möglichst viele davon ausblenden muss, um nicht darin zu ertrinken. Und nun komme ich als Lehrer und erzähle der Klasse dies und jenes. Die ans Internet gewöhnten Schülerinnen und Schüler versuchen verzweifelt weiterzuklicken, um endlich zu den Informationen zu gelangen, die sie mehr interessieren, aber leider fehlt ihnen die Maus, mit der sie mich wegklicken könnten. Dann hören und schauen sie halt einfach weg.

Damit will ich weder behaupten, dass alle Schülerinnen und Schüler immer gleichgültig sind, noch, dass ich nie eine langweilige Trantüte bin, der gegenüber Indifferenz eine durchaus berechtigte Haltung ist. Ich will bloss daran erinnern, dass wir Lehrerinnen und Lehrer nicht der einzige Faktor sind, von dem Lernerfolg oder Lernmisserfolg abhängt. Es ist nämlich zu befürchten, dass das bei der Überprüfung von Standards in Vergessenheit geraten könnte.

Christoph Haldimann

ce qu'ils font. Personne ne peut leur en faire le reproche. De toute manière, leurs parents ont, avec leurs impôts, payé l'enseignement, les professeurs sont responsables du reste.

Face à une classe muette ou apathique, je me sens parfois comme un écran d'ordinateur. «L'attitude du surfeur-Internet» – voilà qui pourrait bien constituer une seconde raison de l'indifférence des jeunes face à l'école. Les politiciens tout comme les enseignants ne manquent pas une occasion de souligner à quel point il est important que les jeunes apprennent à utiliser les technologies d'information modernes. Et les jeunes – pour une fois – obéissent bravement. L'une des premières choses que j'ai apprises en utilisant Internet, c'est l'importance de pouvoir fermer les yeux sur quelques informations. Il y en a tant sur la toile, qu'il est nécessaire d'en ignorer certaines pour ne pas s'y noyer. Me voilà donc, enseignant, parlant de ceci, de cela. Mes élèves, internautes confirmés, essaient désespérément de cliquer, de recliquier, pour atteindre enfin l'information qui les intéresse. Malheureusement, la souris leur manque. Que faire donc, à part écouter poliment et regarder dans le vide?

Je ne prétends par là en aucun cas que tous les élèves soient indifférents, ni que je ne me considère jamais comme un professeur ennuyeux – ce qui, en soi, suffirait à justifier l'indifférence. J'aimerais simplement rappeler que nous ne sommes pas, nous les enseignants, les seuls facteurs dont dépendent le succès ou l'échec d'un apprentissage. Ce qui risque bien d'être oublié lors du contrôle des standards.

Christoph Haldimann

La formation initiale des enseignantes et enseignants des écoles de maturité gymnasiale



Christa Dubois-Ferrière est responsable des questions syndicales au sein du Comité central de la SSPES. Elle est également membre du bureau de l'Union du corps enseignant secondaire, l'association cantonale genevoise pour l'enseignement post-obligatoire. Elle enseigne l'allemand, langue étrangère au Collège Claparède à Genève.

Départ vers de nouveaux horizons: Suite à la déclaration de Bologne, signée en juin 1999 et dont la mise en œuvre doit être achevée d'ici 2010, rien n'est plus comme avant: durée et nature des études académiques, nature des établissements subséquents. La formation initiale des enseignantes et enseignants est revue de fond en comble, tout comme les filières d'études dans les Universités et Hautes écoles. Ainsi, on crée actuellement, pour la formation des maîtres de gymnases, des Hautes écoles pédagogiques (HEP) qui vont soumettre, si ce n'est déjà fait, leurs règlements, programmes etc. à la CDIP afin d'être reconnues au niveau fédéral.

Aufbruch zu neuen Horizonten: Die Deklaration von Bologna, die 1999 unterzeichnet wurde und bis 2010 umgesetzt sein soll, verändert die gesamte europäische Hochschullandschaft: Länge und Art des Universitätsstudiums sowie alle Ausbildungsstätten, die auf sie aufbauen. Im Zuge dieser Reform werden gegenwärtig auch Pädagogische Hochschulen für die Ausbildung von Gymnasiallehrerinnen und -lehrern geschaffen, die zu ihrer schweizerischen Anerkennung Reglemente und Programme der EDK vorlegen werden, falls dies noch nicht geschehen ist.

■ Rappel

La Déclaration de Bologne est à l'origine du changement de tout le système d'enseignement supérieur en Europe. La comparabilité des études, visée par ce processus au niveau européen et international, exige une dénomination unique des titres (Bachelor et Master) et une même durée pour leur obtention (3 ans plus 2 ans). Le contenu des études est décrit en termes de charge de travail par un système de transfert européen, une sorte de «monnaie» commune: les points de crédit (ECTS). Ainsi 60 ECTS correspondent aux études d'un an ou à 1800 heures d'études à plein temps. Autrement dit, 1 ECTS équivaut à 30 heures de travail (présence aux cours, travail personnel, laboratoire, exercices, etc.).

maturité gymnasiale presupposait des études universitaires de trois ou quatre ans jusqu'à l'obtention de la licence, suivies d'une année supplémentaire de formation professionnelle. La succession d'études académiques et formation professionnelle était clairement définie. La durée de l'ancienne formation initiale était par conséquent au minimum de quatre à cinq ans.

Dorénavant, les études scientifiques de la future branche d'enseignement dureront cinq années pour aboutir à un «Master» et pourront se faire dans une haute école selon l'art. 3,2¹ du nouveau règlement de reconnaissance des diplômes d'enseignement pour les écoles de maturité (CDIP, 28.10.2005). Dans le cadre du processus de Bologne, les cantons formateurs prévoient la création de Hautes écoles pédagogiques (HEP) ou d'instituts rattachés à l'université.

Au cas où les candidates et les candidats n'auraient qu'une discipline d'enseignement² la formation professionnelle (théorie et stages pratiques, etc.) pourrait s'effectuer durant la dernière année de l'obtention du «Master» académique.

■ Conséquences

Le processus de Bologne change aussi la durée des études des enseignantes et enseignants du niveau secondaire supérieur. L'ancien diplôme d'enseignement pour l'école de

■ Les travaux de la commission de reconnaissance des diplômes d'enseignement pour les écoles de maturité (RDEM)

Cette commission examine les règlements, plan d'études, contenu des programmes, etc. des HEP ou instituts nouvellement constitués en vue de leur reconnaissance fédérale. Avant le début des travaux de cette commission (1999), la SSPES avait voté contre l'obligation des deux disciplines d'enseignement édictée par le règlement de juin 1998³. En cela notre association exprimait, principalement pour les sciences exactes et les sciences naturelles, un doute quant à la possibilité d'étudier deux disciplines d'une manière suffisamment approfondie en quatre ans seulement. Les enseignantes et enseignants trouvaient un écho favorable dans les milieux universitaires et dans ceux de l'EPFZ principalement. Cependant, le principe des deux branches a été, malgré ces oppositions, une obligation maintenue jusqu'en automne 2005 pour toutes les disciplines d'enseignement sauf la musique et les arts visuels. Ce n'est que depuis octobre 2005 que l'art. 3⁴ du nouveau règlement ne mentionne plus le principe des deux disciplines.

■ Durée de la formation initiale

L'intégration du «Master» obtenu dans la future discipline d'enseignement et du diplôme d'enseignement validé par 60 ECTS est pour le moins problématique. Comment peut-on loger 60 ECTS dans un master censé valoir 90 à 120 ECTS? Dans ce cas, les études universitaires sont écourtées de 50% à 66% au profit d'une formation professionnelle tant théorique que pratique.

Les instituts de formation des enseignants, pour ne pas prolonger les études menant à l'enseignement secondaire supérieur, proposent souvent – avant les examens de master académique – l'intégration d'une partie de la formation professionnelle, par ex. des cours et stages d'introduction à la profession. Cet aménagement, aussi appelé «tuilage», raccourcira forcément le temps pour les études universitaires de la discipline, au risque d'un écart de qualité de la formation scientifique.

En tout cas, deux désavantages sont à prévoir. Les futurs enseignantes et enseignants risquent une détérioration, d'abord de la mobilité (car ils se verront probablement confinés à l'enseignement sans autres débouchés) et ensuite, de leur réputation, car les élèves et leurs parents, comme le public en général, manqueront de confiance en leurs savoirs. Ce manque de confiance pourra s'avérer néfaste: pour le respect dont jouit l'enseignant lui-même, pour son enseignement, pour la valeur du titre et de la formation en général. L'art. 6 du nouveau règlement pour les enseignantes et enseignants du degré secondaire I indique la durée des études par des points de crédit (ECTS) mais laisse également planer le flou quant au volume de la formation scientifique proprement dite puisque, là aussi, il s'agira d'un bachelor avec la partie intégrée de la didactique.

■ Maintien de la qualité

Les deux règlements laissent entrevoir une baisse des exigences minimales pour les études scientifiques. Le nouveau règlement de reconnaissance des diplômes d'enseignement pour les écoles de maturité, adopté le 28 octobre 2005 par la CDIP: (www.edk.ch), stipule dans son article 3,2 que: «Toute habilitation à enseigner une discipline présuppose un master ou un diplôme équivalent dans la branche d'étude correspondante, obtenu en haute école.»

Une lecture rapide ne permet pas aux lecteurs d'en mesurer l'importance. On croit lire que c'est le statu quo: exigence du master d'une haute école. Les exigences pour la formation d'un maître du secondaire supérieur sont donc tout aussi élevées qu'avant. Mais on oublie que «haute école» comprend actuellement trois catégories, les universités, les écoles polytechniques et les hautes écoles spécialisées.

S'il est vrai, comme cela a été assuré durant la dernière séance de la commission de reconnaissance (décembre 2005), que la formation scientifique des futurs enseignants des écoles de maturité gymnasiale pourra se faire en HES, il est étonnant que dans les règlements de la formation des enseignants du secondaire I et du primaire, on spécifie les

conditions d'admission en donnant bien plus de détails⁶. Pourquoi laisser planer ce flou? Peut-on prétendre à l'équivalence de la formation scientifique entre une université et une HES?

■ Intervention de la SSPES auprès de la CDIP

A notre sens, il conviendra d'éviter l'erreur des étiquettes pour la formation initiale des enseignantes et enseignants des écoles de maturité gymnasiale. Dans les documents officiels, on trouve actuellement l'abréviation HEU pour Haute école universitaire: pourquoi ne pas le spécifier dans le règlement? Le président de la SSPES, Hans Peter Dreyer, a envoyé, avant l'Assemblée générale de la CDIP statuant sur les nouveaux règlements de reconnaissance, une lettre au Secrétaire général de la CDIP, Hans Ambühl, pour demander que soit mentionné expressément dans l'art. 3,2 un «master universitaire dans

les branches scientifiques». Malgré son intervention et la mienne dans la commission de reconnaissance, le texte du règlement est resté ce qu'il est actuellement.

■ Derrière les étiquettes

Pour garantir la qualité de la formation d'une université, d'une EPF, d'une HEP ou d'un autre institut de formation, il faut impérativement décrire les contenus de la formation, non seulement en termes de charge de travail (ECTS), mais encore en termes de qualité, d'exigences, de niveau, d'objectifs d'apprentissage, de compétences et de profil des qualifications.

■ Théorie versus pratique

Les plans d'études des instituts de formation professionnelle semblent actuellement tendre vers une théorisation accrue de la formation au détriment de la formation pratique. Du côté de la théorie, l'apport de la recherche appliquée, dorénavant exigée dans les HEP, pour autant qu'elle ne se fasse pas en vase clos et tienne compte des véritables problèmes du terrain, pourra amener des éléments de réponse aptes à combler la distance entre la didactique et la réalité de la classe.

Les enseignantes et enseignants dans un établissement de maturité gymnasiale doivent disposer simultanément de compétences que la formation théorique permet d'acquérir et de qualités humaines qui relèvent de sa personnalité. La liste de ces qualités est forcément subjective et n'a qu'une valeur relative. Cependant, il est essentiel que, durant leur formation, les futures enseignantes et enseignants se posent la question de savoir s'ils vont avoir la force de soutenir, pendant une carrière professionnelle de 40 années environ, optimisme, créativité, enthousiasme, humour, souplesse, respect, ouverture d'esprit, combativité, résistance, volonté, persévérance... et j'en passe. Comment, par quels moyens, à quel moment les étudiantes et étudiants de la filière d'un master professionnel pourront-ils se rendre compte de leur aptitude pour l'enseignement à l'école de maturité gymnasiale?



Forschung live erleben am Paul Scherrer Institut

- im Besucherzentrum psi forum
NEU: 3-D-Film zum Klimawandel
So: 13–17 Uhr, Mo bis Fr: 13–16 Uhr
Freie Besichtigung
- bei einem Rundgang durch die
Forschungsanlagen
Geführte Gruppen nach Voranmeldung



PAUL SCHERRER INSTITUT



Paul Scherrer Institut, Telefon +41 (0)56 310 21 11
Besucherdienst, Telefon +41 (0)56 310 21 00
5232 Villigen PSI, Schweiz

www.psiforum.ch • psiforum@psi.ch

¹ Art. 3,2 *Contenu et volume* (modification du 28 octobre 2005) [www.edk.ch] Toute habilitation à enseigner une discipline pré suppose un master ou un diplôme équivalent dans la branche d'étude correspondante, obtenu en haute école.

² Art. 7,3 *Volume et structure de la formation* (modification du 28 octobre 2005) Lors d'études scientifiques dans une seule branche, la formation professionnelle peut être effectuée sous forme intégrée à l'intérieur du cursus consécutif bachelormaster et elle remplace dans ce cas une deuxième branche d'études: le diplôme d'enseignement est alors délivré en même temps que le diplôme de master.

³ Règlement concernant la reconnaissance des diplômes d'enseignement pour les écoles de maturité du 4 juin 98

Art. 3,1 *Contenu*

La formation scientifique permet d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires à une démarche scientifique, *et ce, en principe dans deux disciplines*. [souligné par la rédactrice]

⁴ II. Conditions de reconnaissance, Formation scientifique (modification du 28 octobre 2005) [www.edk.ch]

Art. 3,1 *Contenu et volume*

Les études scientifiques permettent d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires à une démarche scientifique dans une à deux branches d'études constituant la base scientifique de l'enseignement des disciplines correspondantes définies dans le RRM.

⁵ Extrait du Règlement concernant la reconnaissance des diplômes de hautes écoles pour les enseignantes et enseignants du degré secondaire I (modification du 28.10. 2005)

Art. 6,1+2 *Volume des études*

Les études totalisent 270 à 300 crédits définis selon le système européen de transfert et d'accumulation de crédits (ECTS). Le nombre de crédits d'études à capitaliser pour chaque domaine de formation est le suivant:

- a. 120 crédits au moins pour les études scientifiques et la formation en didactique des disciplines,
- b. 36 crédits au moins pour la formation en sciences de l'éducation, et
- c. 48 crédits au moins pour la formation professionnelle pratique.

⁶ Extrait du Règlement concernant la reconnaissance des diplômes de hautes écoles pour les enseignantes et enseignants du degré secondaire I:

Art. 4,1+2 *Conditions d'admission*

L'admission aux études pré suppose une maturité gymnasiale, un diplôme d'enseignement primaire reconnu par la CDIP ou un titre de haute école spécialisée. Les personnes titulaires d'une maturité professionnelle ayant réussi l'examen complémentaire défini dans le règlement Passerelle⁵ sont admises au même titre que celles titulaires d'une maturité gymnasiale.

Les personnes titulaires d'une maturité spécialisée, d'un certificat délivré par une école de culture générale reconnue, d'une maturité professionnelle, ou d'un diplôme obtenu après une formation professionnelle reconnue d'au moins trois ans et suivie d'une activité professionnelle de plusieurs années peuvent être admises à la formation. Elles doivent toutefois, avant le début des études, réussir un examen complémentaire attestant qu'elles possèdent un niveau de connaissances générales équivalent à celui de la maturité gymnasiale.

La liste des disciplines et le niveau de cet examen correspondent à ceux de la passerelle entre la maturité professionnelle et l'université.

⁷ cf. l'article d'Armin P. Barth dans le «gh 2/05» – «Was Didaktiker gerne verschweigen»

La didactique de discipline, les sciences de l'éducation, la psychologie, la pédagogie, etc. prennent plus d'importance que l'aspect pratique de l'enseignement qui parfois est réduit à quelques stages pratiques; stages qui, sans responsabilité d'une classe sur la durée d'une année, ne permettent pas de prendre la mesure des difficultés et défis à relever dans la future vie professionnelle. Plusieurs fois les membres de la commission de reconnaissance ont entendu dire par les candidats en fin de formation: «Nous ne savons pas vraiment si nous sommes faits pour l'enseignement!» ce qui n'est pas de bon augure pour l'entrée dans la profession voire pour le déroulement du parcours professionnel dans son ensemble.

Les candidates et candidats doivent impérativement avoir la possibilité de se rendre compte de leur aptitude à enseigner et à gérer une classe avant l'obtention du titre spécifique. Dans le cas contraire, on risque, sous prétexte de leur formation achevée, de maintenir en emploi des personnes qui ne donnent pas satisfaction. Enfin, quelle voie restera-t-il aux enseignantes et enseignants après avoir suivi deux années d'introduction à la profession, face à un constat négatif sur leur aptitude ou sur leurs intérêts pour l'enseignement? La théorie, les sciences de l'éducation ainsi que la didactique de la discipline ne permettent pas d'avoir la juste perception des réalités professionnelles.⁷

C'est pourquoi les futurs enseignantes et enseignants doivent, non seulement suivre une formation alternant cours théorique en institut de formation et stages pratiques, mais également faire l'expérience d'un enseignement en responsabilité, c'est-à-dire, qu'ils doivent, pendant une année, enseigner seul à une classe tout en bénéficiant du conseil de formateurs chevronnés.

Conclusion

Une grande partie de notre profession relève de savoirs et de savoir-faire pour lesquels les instituts de formation s'emploient à développer des programmes de cours utiles. Cependant, l'aptitude à enseigner ne se laisse pas réduire à des apprentissages théoriques: elle se révèlera sur le terrain, devant une

classe, dans le cadre d'un enseignement en responsabilité.

L'adéquation entre théorie et pratique restera toujours le grand défi que les formateurs responsables et les enseignants du terrain auront à relever au quotidien. A partir d'observations faites en classe, la recherche appliquée pourra fournir aux praticiennes et praticiens la base théorique qui leur fait souvent défaut.

Le raccourcissement des études universitaires, ou leur évitement par le parcours dans une HES, constitue un fléchissement des exigences académiques en vue de l'obtention des diplômes d'enseignement pour les écoles de maturité gymnasiale par rapport aux études de master menant à d'autres débouchés que l'enseignement. Les conséquences en seront multiples: la valeur du diplôme d'enseignement sera dépréciée entraînant une diminution de salaire, la considération des enseignantes et enseignants en pâtra. Dorénavant la formation des élèves mettra probablement l'accent sur les méthodes d'enseignement au détriment de son contenu. Or, la qualité de la formation dépend autant du contenu scientifique que du savoir-faire professionnel.

A l'heure où les certificats de maturité sont examinés quant à leur valeur pour les études universitaires, il convient de soumettre la formation des futurs enseignantes et enseignants également à un examen. La formation de l'école décide de la société de demain. Si le diplôme d'enseignement ne jouit pas d'une confiance en sa valeur, il en ira de même avec l'école de maturité gymnasiale et la formation qu'elle donne.

La description des titres en vue de l'euro compatibilité en termes de quantité de travail (ECTS) ne dispensera pas les instituts de formation d'en définir les contenus plus précisément en termes de qualité et d'exigences. La redéfinition de la formation initiale doit être un travail d'interrogations et de débats et ne doit pas se faire uniquement avec l'ap proche d'une gestion juridique (règlements) et comptable (ECTS). Les enseignants demandent à ce qu'on reconnaise leur capital d'expérience et leur expertise professionnelle pour être entendus avant les décisions importantes.

Drei Blicke auf das Zürcher Modell der Lehrpersonenbildung

Judith Hollenweger stellt das neue Zürcher Modell der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung für die Sekundarstufe II vor. Die Verfasserin ist Vertreterin der Pädagogischen Hochschule Zürich in der Leitung des Zürcher Hochschulinstituts für Schulpädagogik und Fachdidaktik.

Judith Hollenweger, représentante de la Haute Ecole pédagogique de Zurich dans le comité directeur de l'Institut universitaire pour la pédagogie scolaire et la didactique de branche, présente le nouveau modèle zurichois pour la formation des enseignants du Secondaire II.



Judith Hollenweger ist Professorin für Sonderpädagogik und Leiterin des Departments Forschung und Entwicklung an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Sie ist Präsidentin der Anerkennungskommission Logopädie und Psychomotorik bei der EDK, Delegierte der Schweiz für den Bereich Sonderpädagogik bei der OECD und Mitglied der Institutsleitung des Zürcher Hochschulinstituts für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF).

Das Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF) ist das Zentrum für die Zusammenarbeit und Kooperation der Pädagogischen Hochschule Zürich, der Universität Zürich und der ETH Zürich in Sachen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Unter einem gemeinsamen Dach möchten diese drei Hochschulen insbesondere auch gemeinsam eine innovative Lehre-

rinnen- und Lehrerbildung auf der Sekundarstufe II weiterentwickeln und umsetzen. Das ZHSF wurde mit der Vertragsunterzeichnung der drei Rektoren zeitgleich mit der Pädagogischen Hochschule am 3. Oktober 2002 gegründet. Die offizielle Eröffnung erfolgte am 11. November 2005 – also gut drei Jahre später. Drei Institutionen, drei Jahre – da ist es angemessen, mit-

mittels dreier Blicke erstens einen Überblick über die neue Struktur und Organisation, zweitens einen Durchblick hinsichtlich der Leistungen und Aufgaben sowie drittens einen Einblick in unsere Suche nach einer gemeinsamen Identität zu geben.

■ Überblick über die neue Struktur und Organisation des ZHSF

Es ist kein Geheimnis: Dass «aller Anfang schwer ist» und «gut Ding Weile haben will», das haben wir erfahren; aber auch dass, «was

lange währt, auch endlich gut wird». Wir sind überzeugt, dass das neue Zürcher Modell der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung für die Sekundarstufe II ein Modell ist, auf das wir alle stolz sein werden. Doch wie war die Ausgangslage damals vor drei Jahren? Drei Häuser – in unserem Fall drei Hochschulen – mit unterschiedlichen Ensembles, Inszenierungen und Kulissen werden verpflichtet, auf einer gemeinsamen Bühne eine gemeinsame Produktion zu präsentieren. Nicht nur sind sie unterschiedlich gross, blicken auf unterschiedlich lange Traditionen zurück und haben einen unterschiedlichen Publikumskreis; auch ihre Mäzene und Sponsoren sind verschieden und haben verschiedene Interessen. Die Verpflichtung zu einer gemeinsamen Produktion erfolgt mit der Volksabstimmung zum Gesetz über die Pädagogische Hochschule Zürich im März 2000; auf eine gemeinsame Bühne haben sich die drei Hochschulen mit der Vertragsunterzeichnung anlässlich der Gründung der PHZH im Oktober 2002 festgelegt. Erlauben Sie mir also – im Sinne eines Überblicks – den ersten Blick auf diese gemeinsame Bühne.

Es wurden drei Intendanten – die Institutsleitung – bestimmt und aus den drei Ensembles wurden Ensemble-Vertretungen delegiert – die Institutskonferenz – und zu einem Beratungs- und Entscheidungsgremium zusammengestellt. Sie haben die Aufgabe, die Interessen ihres Ensembles in die Planung und Produktion einzubringen. Auch ein Verwaltungsrat oder Aufsichtsrat – der

aus den drei Rektoren bestehende Institutsrat – wurde eingesetzt und legitimiert die Entscheidungen betreffend Ausgestaltung der Produktion, die Preise und andere Rahmenbedingungen gegenüber den drei Trägerhochschulen. Eine besondere Herausforderung war das unterschiedliche Verständnis von Dramaturgie: Was soll mit welcher Bedeutung und wie auf der Bühne realisiert werden? Welche Inhalte sind darzustellen – welche wegzulassen? Die Dramaturgie der ETH ist eng mit den Fachdisziplinen verbunden: Die Fokussierung auf die Fachlichkeit der zukünftigen Lehrpersonen zeigt sich in der sehr dezentralen Organisation der Lehrerbildung an verschiedenen Departementen. Die Universität Zürich auf der anderen Seite drückt die grössere Nähe zur allgemeinen Didaktik und den Erziehungswissenschaften durch das Zusammenfassen der Lehrerbildung in einer von den Fachdisziplinen abgetrennten Organisationseinheit, dem «Höheren Lehramt Mittelschulen / Berufsschulen», aus. Dem «didaktischen Ausweis» der ETH steht das «Diplom Höheres Lehramt» gegenüber. Die Dramaturgie der PHZH – als Ausdruck einer neuen Programmatik im Umgang mit Lehrpersonenausbildung, Schulfeld und Bildungspolitik – ist erst im Entstehen. Als Junior-Partnerin sowohl in Grösse als auch Alter gilt es, sich sichtbar zu machen und zu zeigen, dass man zur Produktion durchaus auch einen Beitrag leisten kann.

Bis heute haben der Institutsrat, die Institutsleitung und die Institutskonferenz zusammengefasst gegen 100 Sitzungen durchgeführt. Die Institutsleitung trifft sich 14-täglich, die Institutskonferenz und der Institutsrat durchschnittlich zweimal pro Semester. Wir sind langsam zu einem Ensemble zusammengewachsen, das sich zutraut, über die sicheren Grenzen der Hochschulen hinweg, Aufgaben gemeinsam anzugehen. Aus den drei Aussensichten beginnt sich eine gemeinsame Innensicht zu entwickeln. Dies zeigt sich auch in der Entwicklung der Institutsordnung. Die einstmais geforderten «Operativen Einheiten», welche den bisherigen Teams und Arbeitseinheiten der verschiedenen Hochschulen ihre Unabhängigkeit gesichert hätten, wurden aufgegeben –

zugunsten einer funktionalen, prozessualen Orientierung an den gemeinsam zu bewältigenden Aufgaben.

■ Durchblick bei den Studiengängen und gemeinsamen Aktivitäten auf der Sekundarstufe II

Intendanten, Ensemble und Bühne sind bereit: Doch was wird gespielt? Kennen Sie unsere neuen Produktionen? Nicht die Bühne, sondern was auf ihr geboten wird, ist ja letztlich das, was zählt – und was in unserem Fall das «Zürcher Modell» auch wirklich ausmacht. Das Institut hat sich ja nicht zum Selbstzweck konstituiert und übt die Konsenssuche nicht nur, um das engere Zusammenleben zu erleichtern – es gibt gemeinsame Aufgaben, die im Gesetz der Pädagogischen Hochschule Zürich und im gemeinsamen Vertrag festgelegt wurden. Die wichtigste – und die, die uns bis heute am meisten beschäftigt hat – ist ohne Zweifel die Aus- und auch die Weiterbildung von Lehrpersonen auf der Sekundarstufe II. Dabei müssen auch neue Vorgaben Dritter – wie etwa der Erziehungsdirektorenkonferenz oder des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie – berücksichtigt werden.

Das Zürcher Modell zeichnet sich durch eine grösstmögliche Angleichung der Ausbildungen für Berufs- und Gymnasiallehrpersonen aus. Die Etablierung einer Professur für Berufspädagogik an der Universität Zürich hat hier einen wichtigen Impuls gegeben – die gemeinsame Arbeit im Institut ist die Grundlage für die kohärente Ausgestaltung der neuen Ausbildungsgänge. Angeglichen haben sich auch die Verteilung der Credits auf die unterschiedlichen Ausbildungsteile und die Dauer der Praktika. Neu eingeführt werden eine fachliche Vertiefung mit pädagogischem Fokus und eine «Zwei-Schritt-Variante» zur Erlangung der Lehrbefähigung in zwei Unterrichtsfächern. Die Reglemente für die neuen Studiengänge zum «Master of Advanced Studies in Secondary and Higher Education» werden am 1. September 2006 in Kraft treten. Die im Gesetz der Pädagogischen Hochschule geforderte Einführung einer Eignungsabklärung, der berufsprakti-

schen Ausbildung sowie die Einführung eines ausserschulischen Praktikums wurden in den gemeinsam erarbeiteten Richtlinien berücksichtigt. Zum Zürcher Modell gehört auch, dass wir am Grundsatz festhalten möchten, dass eine universitäre, fachliche Ausbildung mit einem Master vor der Absolvierung der Lehrerausbildung Sek II abzuschliessen ist.

An der Schnittstelle zwischen Berufsschulen, Gymnasien und den abnehmenden Hochschulen stellen sich nicht nur Fragen der persönlichen Studienwahl, sondern auch der Kompetenzentwicklung und Förderung von lebenslangem Lernen. Die Standarddebatte, welche mit HarmoS jetzt auch die Schweizer Volksschulen erfasst hat, wird wohl in den Gymnasien und Berufsschulen noch ihre Spuren hinterlassen. Wir sind überzeugt, dass unser Zürcher Modell mit seinem transversalen Blick über die ganze Schul- und Studienzeit auch auf diese Ent-

wicklungen gut vorbereitet ist. Das Erlernen der englischen Sprache etwa wird gegenwärtig im Kanton Zürich neu gedacht – von der Einführung des Englischen in der Primarschule bis zu den Pilotversuchen mit zweisprachigen Ausbildungsgängen an Maturitätsschulen. Das ZHSF bringt die CLIL-Experten der PHZH, die Fachdidaktiker der Sekundarstufe I und II mit den Anglisten der Universität zusammen und erleichtert so etwa den Austausch von Erfahrungen mit immersivem Unterricht oder die Diskussion zu den sprachlichen Anforderungen an die Lehrpersonen. Es bietet auch den Rahmen für die Klärung der durch die Einführung des Englischen auf der Primarstufe notwendig werdenden Veränderungen des Englischunterrichts auf der Sekundarstufe I und II.

Im ZHSF haben Regula Kyburz-Graber, Professorin am zukünftigen «Institut für Berufs- und Gymnasialpädagogik» der Universität, und Ueli Nagel, Dozent an der PH Zürich, gemeinsam mit Partnern an anderen Hochschulen eine Offerte zur Ausarbeitung des Modelllehrgangs «Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung» eingereicht. Damit fließen die Erfahrungen mit Gymnasien des bisherigen HLM und mit der Sekundarstufe I der PHZH zusammen und leisten – vorausgesetzt, dieser Auftrag der EDK erfolgt an das ZHSF – einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung gemeinsamer Perspektiven etwa der Sekundarstufe I und der Langzeitgymnasien. Der Übergang zwischen Schule und Erwerbsleben ist eine Schnittstelle, die zukünftig eine wichtige Rolle in der Zusammenarbeit zwischen der Professur für Berufsbildung und der Pädagogischen Hochschule spielen wird.

Lernen als Erlebnis



Das massgeschneiderte Kernenergie-Programm für Schulen aller Stufen.

Machen Sie mit!

Öffnungszeiten:
Mo-Sa: 9.00-17.00
Sonntag: 13.00-17.00

KKL
Informationszentrum
Kernkraftwerk Leibstadt
5325 Leibstadt
Telefon 056 267 72 50
besucher@kkli.ch • www.kkli.ch

■ Einblick in den Aufbau einer gemeinsamen Identität

Der heutige und zukünftige Erfolg des Zürcher Modells liegt nur teilweise in den Stärken eines prominenten Hochschulstandortes. Die Anlage mit drei gleichwertigen Institutsleitenden – alle mit Vetorecht ausgestattet – erfordert die Entwicklung eines kooperativen Führungsstils. Niemand und keine Sichtweise kann andere dominieren: Es muss diskutiert werden, bis eine gemeinsame und tragfähige Lösung gefunden ist.

Das Institut ist ein offenes System, das gegründet wurde, um im Schnittbereich der Pädagogischen Hochschule, der Universität und der ETH Zürich tragfähige Strukturen für die Erfüllung der gemeinsamen Aufgaben zu schaffen. Langsam findet es seine Identität und beginnt die unterschiedlichen Interessen, Kompetenzen und bisherigen Aufgaben der drei Trägerhochschulen zu bündeln. Die Offenheit des Systems «ZHSF» zeigt sich etwa in der Schwierigkeit, die Institutsangehörigen abschliessend zu nennen. Sind Angehörige der drei Trägerhochschulen, die sich im Aufgabenbereich des Instituts betätigen möchten, automatisch Mitglieder des Instituts? Soll denn irgendjemand vom ZHSF ausgeschlossen sein, der einen Beitrag

leisten könnte? So kommt es, dass mit jeder neuen, wesentlichen Idee auch das ZHSF und seine Identität wachsen.

Eine weitere Besonderheit dieser Anlage ist, dass alle Personen sowohl eine Innen- als auch eine Aussensicht entwickeln müssen. Als Angehörige des ZHSF haben wir eine doppelte Identität: Wir alle haben eine bestimmte Rolle und Funktion an unseren Trägerhochschulen und eine andere als Mitglied des ZHSF. Nicht nur müssen wir zwischen uns vermitteln; wir müssen auch immer zwischen unseren verschiedenen Sichtweisen – und jenen der anderen – vermitteln. Kein Wunder, dass das Institut deshalb manchmal auch sehr mit sich selber beschäftigt war.

Doch bietet diese auf Partizipation aufbauende Kultur eine gute Grundlage für den Umgang mit den komplexen Herausforderungen, die sich uns in den kommenden Jahren sicher noch stellen werden. Ich bin überzeugt, dass wir gut darauf vorbereitet sind. Am 11. November wurde das Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik eröffnet; doch seine Geschichte hat schon begonnen und geht weiter. Wir werden uns den zukünftigen Anforderungen stellen.

Wir sind der VSG

«Ich engagiere mich für
den VSG, weil ich meinen Beruf
attraktiv erhalten will.»



Name: Monika Langmeier

Funktion: Im Vorstand des AMV (Aargauer MittelschullehrerInnenverein),
VSG-Mitglied

Unterrichtsfächer: Biologie, SPF bic, Naturwissenschaften

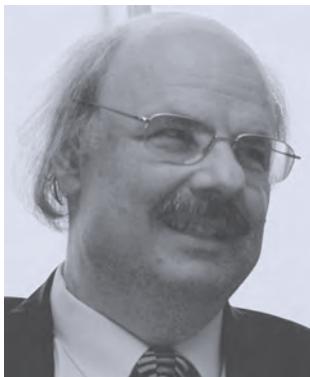
Schule: Kantonsschule Wettingen

Und Sie? Senden Sie uns Ihr Porträt an gm@fgb.ch

Was ist und was will die fachwissenschaftliche Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung?¹

Für Urs Kirchgraber könnte der Ausbildungsbereich «fachwissenschaftliche Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung» zu einem Markenzeichen der gymnasialen Lehrpersonenausbildung auf dem Platz Zürich werden. Er erklärt, worum es dabei geht.

Urs Kirchgraber explique en détails en quoi consiste l'un des secteurs de formation destiné, selon lui, à devenir un des atouts majeurs de la formation des enseignants de gymnase à Zurich.



Urs Kirchgraber ist Professor am Departement Mathematik der ETH. Er lehrt und forscht im Bereich der Mathematik und des Lehrens und Lernens von Mathematik. Er leitet die Mathematiklehrpersonenausbildung an der ETH und ist Mitglied der Institutsleitung des Zürcher Hochschulinstituts für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF).

■ 1

Schon in der Planungsphase des Instituts in den Jahren 2000 bis 2002 zeichnete sich ab, dass sich das Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF) bald mit einer grossen und interessanten Aufgabe würde auseinandersetzen setzen müssen. Äussere Bedingungen, insbesondere die EDK-Verordnung über die Anerkennung der Lehrdiplome für Maturitätsschulen von 1998 und das Gesetz über die Pädagogische Hochschule des Kantons Zürich von 1999, verlangen eine Neukonzeption der gymnasialen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Im Vergleich zu bis anhin darf/muss nur schon ihr Umfang mindestens verdoppelt werden.

Durch die Berufungen von Regula Kyburz-Graber, Urs Ruf und Franz Eberle als Professoren für Gymnasialpädagogik ans Höhere Lehramt Mittelschulen (HLM) der Universität Zürich in den Jahren 1998 und 1999 und diejenige von Philipp Gonon als Professor für Berufspädagogik im Jahr 2004 und den mit diesen Neubesetzungen einhergehenden markanten Ausbau der Infrastruktur am HLM war, nimmt man – den am 3. Juni 2005 leider verstorbenen – Karl Frey und den Autor von der ETH sowie die an der neu gegründeten Pädagogischen Hoch-

schule Zürich sich formierende Kompetenz dazu, ein «think tank» entstanden, der die Aufgabe einer Neukonzeption der Lehrpersonenausbildung für die Sekundarstufe II mit Verve und hoffentlich einschlägiger Sachkompetenz in Angriff nehmen konnte.

■ 2

Wir einigten uns, die Ausbildung in fünf Ausbildungsbereiche zu gliedern:

- Erziehungswissenschaften/Berufspädagogik
- Fachdidaktik
- Berufspraktische Ausbildung
- Wahlpflichtfach
- Fachwissenschaftliche Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung

Jeder dieser Ausbildungsbereiche soll 360 Arbeitsstunden beinhalten und mit 12 Kreditpunkten nach ETCS belegt sein.

Wir glauben, dass der fünfte Ausbildungsbereich, die fachwissenschaftliche Vertiefung, wie wir kurz sagen, zu einem Markenzeichen der gymnasialen Lehrpersonenausbildung auf dem Platz Zürich werden könnte, und deshalb sollen die Gründe und Charakteristika für diesen Bereich hier vorgestellt werden, wobei hinzuzufügen ist, dass natürlich in allen fünf Bereichen hohe Qualität und eine enge Verknüpfung aller Teile angestrebt wird. Angesichts der wissenschaftlichen Erkenntnislage über die (Un-)

Wirksamkeit von Lehrpersonenausbildung ist uns im Übrigen ausserordentlich wichtig, dass die Studierenden lernen, ihr erworbenes Wissen flexibel und unterrichtswirksam einzusetzen. Ein beträchtlicher Teil der Ausbildungszeit von 1800 Arbeitsstunden wird daher für angeleitete Umsetzungen verwendet werden.

■ 3

Universitäre Vorlesungen und Fachlehrbücher stellen ihr Wissenschaftswissen meist in kompakter, Redundanz vermeidender, auf Effizienz bedachter Weise mit dem Ziel dar, die Studierenden rasch an die wissenschaftliche Forschungsfront zu führen. Sie sind das Resultat eines unablässigen Optimierungsprozesses durch Experten und derer aus langer Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Gegenstand geprägten Sichtweisen. Geschichte und Vorgeschichte eines Wissensbestands beispielsweise spielen allenfalls am Rand eine Rolle, Um- oder gar Irrwege sind kein Thema. Es wird auf Instruktion gesetzt. Je fortgeschritten der Stoff, umso weniger wird er in der Regel etwa von Übungen begleitet.

Die Praxis zeigt, dass die besten Studierenden von solchen Lehrveranstaltungen und Fachlehrbüchern bestens profitieren: Sie finden rasch Zugang zum Wissenschaftsbetrieb und entwickeln sich schnell zu produktiven Forscherinnen und Forschern.

Ob derart gestalteter Unterricht bei etwas weniger begabten Studierenden nicht zu *trägem Wissen*, wie Weinert sagt, führt, das nur schwer handlungswirksam wird, muss aufgrund von Indizien zumindest in Betracht gezogen werden.

Einige Kritiker gehen sogar so weit, die fachlich-fachwissenschaftliche Ausbildung an Universitäten jedenfalls im Hinblick auf das zukünftige Arbeitsfeld von Lehrpersonen als *dysfunktional* zu bewerten². Viele Fachdidaktiker werden Müller, Steinbring und Wittmann ein Stück weit zustimmen, wenn sie behaupten: «Die Fachstrukturen entsprechen nicht den Lernstrukturen, die Logik der fachlichen Systematiken nicht der Logik der Aneignungsprozesse.»³ Das aus einer mathematischen Strömung der 40er-

Jahre heraus geborene, fast global durchgeführte und schliesslich gescheiterte Real-experiment der «New Math», der «Neuen Mathematik» in den 70er-Jahren, belegt diese Behauptung.

■ 4

Die Konstituierung des Ausbildungsbereichs fachwissenschaftliche Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung in der zukünftigen gymnasialen Lehrpersonenausbildung in Zürich ist das Ergebnis des Nachdenkens über Fragen, wie:

- Welche Bedeutung hat Fachkompetenz für «guten Unterricht»?
- Welche Art von Fachkompetenz ist für «guten Unterricht» erforderlich?
- Kann Fachkompetenz für «guten Unterricht» auch hinderlich sein?

Dabei könnte man Unterricht etwa dann als «gut» bezeichnen, wenn er

- a) für die Lernenden sinnstiftend ist,
- b) die Lernenden in die Lage versetzt, den für ein Fach charakteristischen Standpunkt zu verstehen, zu würdigen und – jedenfalls ein Stück weit – selbst einzunehmen,
- c) lernwirksam (u.a. im Sinne standardisierter Tests) ist, und wenn er
- d) Studienanfänger/-innen anschlussfähig auf Hochschulstudien vorbereitet.

Dabei sollten c) und d) quasi als Korollare einer Folge von a) und b) sein.

Fachkompetenz als *Voraussetzung* für guten Fachunterricht ist unbestritten. Reusser und Messner⁴ zum Beispiel schreiben: «Das Verfügen über solides Fachwissen und Können gehört unbestritten zum A und O jeder qualifizierten Lehrerarbeit.» Blömeke⁵ interpretiert den Forschungsbestand vorsichtig, wenn sie feststellt, dass fehlendes Fachwissen einen signifikant negativen Einfluss auf Schülerleistungen hat, und vermerkt, dass es Forschungsergebnisse gibt, die auf einen möglichen *Plafond-Effekt* hindeuten.

Nathan und Koautoren⁶ haben die so genannte «expert blind spot hypothesis» untersucht, die Hypothese also, dass Lehrende mit elaboriertem Fachwissen dazu tendieren

■ 5

Mit der fachwissenschaftlichen Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung soll ein Strang in die fachwissenschaftliche Masterausbildung eingebracht werden, in dem sonst wenig thematisierte Aspekte des Faches, wie die Entstehung, die Entwicklung, die Schwierigkeiten in der Entwicklung, die Bedeutung von grundlegenden Fragen, Ideen, Begriffen, Methoden, Resultaten und ihrer Anwendungen, im Mittelpunkt stehen. Mithin der Prozess der Wissenskonstruktion aus historischer und kognitiver Sicht, seine innerfachliche, Disziplinen übergreifende und allenfalls gesellschaftliche Wirkung oder, wie Heinrich Winter es neulich formuliert hat: Es soll der Beziehungsreichtum rückwärts, vorwärts und seitwärts aufgedeckt werden.

Tatsächlich hat Shulman schon in den späten 80er-Jahren zu differenzieren begonnen zwischen «*content knowledge*» und «*pedagogical content knowledge*». Dabei versteht er unter pedagogical content knowledge «(the) blending of content and pedagogy into an understanding of how particular topics, problems, or issues are organized, represented and adapted to the diverse interests and abilities of learners for instruction».

Auf dieser Differenzierung aufbauend führten Ball und Koautoren kürzlich den Begriff «*content knowledge for teaching mathematics*» ein und operationalisierten ihn – jedenfalls für Primarstufenlehrkräfte – so weit, dass daraus ein sozialwissenschaftliches Messinstrument entwickelt werden konnte⁷. In einer empirischen Studie mit ungefähr 3000 Erst- und Drittklässlern und rund 700 Lehrpersonen in den USA konnten sie⁸ nachweisen, dass die Variable «*teachers' content knowledge for teaching mathematics*» einen statistisch signifikanten Einfluss auf den einjährigen Lernfortschritt in Mathematik der untersuchten Schülerpopulation hatte.

Die Gefahr bei empirischen Studien liegt darin, dass ihre Reichweiten überinterpretiert werden. Bis ein Resultat einigermassen feststeht, braucht es viel «Triangulierung», wie Schoenfeld sagt, das heisst mannigfaltige Bestätigung unter verschiedenen Blickwinkeln. Immerhin würde ich den beschriebenen Forschungsbestand als Hinweis dafür werten, dass die fachwissenschaftliche Vertiefung die Qualität des gymnasialen Unterrichts zu fördern verspricht, vorausgesetzt die pädagogische Ausrichtung ist mit im Fokus – das heisst, es wird nicht ausschliesslich Fachkompetenz, sondern Fachkompetenz auch im Hinblick auf ihre Vermittlung, oder, wie Urs Ruf sagt, mit Bezug auf das Lehren und Lernen des Faches, gefördert.

■ 6

Der gymnasiale Unterricht sollte durch den Ausbildungsbereich «Fachwissenschaftliche Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung» im Laufe der Zeit beeinflusst werden. Unmittelbar werden die Auswirkungen auf der curricularen Ebene sein.

Eine wiederkehrende Frage in der fachwissenschaftlichen Vertiefung wird lauten: Hat ein bestimmtes Thema Wurzeln im gymnasialen Unterricht? Wenn ja, wird es vor- und rückwärts kompatibel unterrichtet und so beziehungsreich wie möglich? Wenn nein, könnte es, ja sollte es, und wenn ja wie, in den gymnasialen Unterricht eingebracht werden?

Die Curriculumsentwicklung ist in manchen Fächern langsam: Manche Themen haben eine *sehr grosse* Halbwertszeit. Rektor Noger von der Kantonsschule Am Burggraben in St. Gallen hat letzthin einer Gruppe von Mathematiklehrerinnen und Mathematiklehrern einige kritische Fragen zum gängigen Mathematikunterricht gestellt und je ein Excerpt aus einer Mathematik-Maturaprüfung aus dem Jahr 1901, dem Jahr 1954 und dem Jahr 2004 gezeigt. Jedes Mal ging es um eine harmlose Kurvendiskussion.

Das Thema *Kurvendiskussion* hat auch im heutigen Mathematikunterricht einen Platz. Allerdings muss der Unterricht dazu hinterfragt und gegebenenfalls fortentwickelt werden. Es ist ohne weiteres möglich eine Querverbindung zwischen schulischer Kurvendiskussion und der so genannten *Verzweigungstheorie* – einem neueren mathematischen Forschungsgebiet – herzustellen. Überraschenderweise zeigt sich, dass zwischen den Grafen von Polynomen dritten Grades – einem gängigen Kurvendiskussionsthema – und dem Phänomen des Waldsterbens mutmasslich ein Zusammenhang

besteht, den zu kennen von allgemeinbildender, ja staatspolitischer Bedeutung ist.

Nehmen wir ein weiteres Beispiel. *Computertomografie* ist eine Errungenschaft aus dem letzten Viertel des 20. Jahrhunderts mit enormen Auswirkungen in der medizinischen Diagnostik. Wie bei vielen modernen «Produkten» ist auch die Computertomografie – im Kern – eine mathematische Technologie, wobei das leider nicht ohne weiteres sichtbar ist!

In Zusammenarbeit mit Andreas Kirsch von der Universität Karlsruhe, einem Experten auf dem Gebiet, entwickeln wir Zugänge und Materialien zu dem Thema auf verschiedenen Niveaus: für Mathematikstudierende im Fachstudium, für Studierende im ersten Studienjahr und ambitionierte Mittelschülerinnen, für Schülerinnen der Sekundarstufe I, und setzen sie mit Erfolg in der Arbeit mit Schüler- und Lehrergruppen ein.

Bildgebende Verfahren gehören mathematisch zur Kategorie der *schlecht gestellten inversen Probleme*. Das Adjektiv «schlecht» verrät, dass die Lösung solcher Probleme mit Schwierigkeiten verbunden ist. Der

Wir sind der VSG

«Ich engagiere mich für den VSG, weil es wichtig ist, dass die Anliegen der Lehrpersonen in der Öffentlichkeit und bei den Behörden wahrgenommen werden.»



Name: Hermann Knoll

Funktion: Mitglied des Vorstandes des SVIA-SSIE-SSII,
Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung

Unterrichtsfächer: Mathematik, Physik

Schule: HTW Chur

Und Sie? Senden Sie uns Ihr Porträt an gm@fgb.ch

Profi definiert *Schlecht-Gestelltheit*, englisch *Ill-Posedness*, wie man sagt: «funktionalanalytisch». Im Kern handelt es sich aber um eine Schwierigkeit, die auch Laien leicht verstehen können.

Man erinnere sich ans Konstruieren im Geometrieunterricht und ans Phänomen der «schleifenden» Schnitte. Die simple Aufgabe ist, den Schnittpunkt zweier Geraden zu bestimmen. Wenn die Geraden grosso modo senkrecht aufeinander stehen, erhält man einen einigermassen «wohl definierten» Schnittpunkt – selbst mit einem relativ schlecht gespitzten Bleistift! Der Schnittpunkt ist hingegen umso weniger genau – umso schlechter – bestimmt, je flacher die beiden Geraden zueinander liegen.

Mit genau dieser Problematik kämpft man bei schlecht gestellten inversen Problemen. Dem schlecht gespitzten Bleistift entsprechen dabei die unvermeidlichen Messfehler bei der Bestimmung der Restintensität von Röntgenstrahlen, die beim Durchgang durch Gewebe abgeschwächt werden. Dank einer verblüffenden Idee des russischen Mathematikers Tikhonov muss man die Messgenauigkeit Gott sei Dank nicht beliebig erhöhen um valide tomografische Bilder zu erhalten – den Bleistift also nicht über alle Massen gut spitzen!

¹ Leicht überarbeitete Version der Rede, die der Autor anlässlich der Eröffnung des Zürcher Hochschulinstituts für Schulpädagogik und Fachdidaktik am 11. November 2005 gehalten hat.

² S. K. Reusser/H. Messner: Das Curriculum der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – ein vernachlässigtes Thema, Beiträge zur Lehrerbildung 20, 2002, p. 285.

³ S. Reusser/Messner, loc.cit, p. 292.

⁴ S. Reusser/Messner, loc.cit, p. 284.

⁵ S. Blömeke, u. a.: Teacher Education and Development Study: Learning to Teach Mathematic (TEDS-M), DFG-Antrag Fassung Juli 2005, p. 7.

⁶ M. J. Nathan, A. Petrosino: Expert Blind Spot among Preservice Teachers, Amer. Educ. Res. J. 40, 2003, p. 905–928.

⁷ H. C. Hill u. a.: Developping measures of teachers' mathematics knowledge for teaching, Elementary School Journal, 105, 2004, p. 11–30.

⁸ H. C. Hill u. a.: Effects of Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching on Student Achievement, Educ. Res. J. 42, 2005, p. 371–406.

Transfer fachdidaktisch wohl überlegt sein, wie die (kurze) Diskussion um die Blind-Spot-Hypothese deutlich macht.

■ 8

Natürlich betrifft die fachwissenschaftliche Vertiefung nicht nur die Mathematik, sondern alle Fächer. Seit mehr als einem Jahr ist man an der Universität und der ETH – teilweise gemeinsam – daran, für verschiedene Fächer oder Fächergruppen die Idee einer fachwissenschaftlichen Vertiefung mit pädagogischer Ausrichtung auszuloten und konkrete Veranstaltungen vorzubereiten. In der Biologie zum Beispiel führt die fachwissenschaftliche Vertiefung zur Errichtung eines gemeinsamen Learning Centers an dem u. a. die Kolleg(en)-innen Steinmann-Zwicky, Kyburz-Graber, Aebi und Amrhein beteiligt sind.

■ 9

Die fachwissenschaftliche Vertiefung wird ein Ort sein, an dem sich Fachwissenschaft und gymnasialer Unterricht begegnen, wo Fachwissenschafterinnen, Fachdidaktiker, Unterrichtspraktiker und Studierende zusammenarbeiten, um den Unterricht aktueller, verständlicher, wesentlicher, spannender zu machen. Hier könnte darüber hinaus auch die Basis dafür gelegt werden, dass sich Lehrerinnen und Lehrer parallel zur Unterrichtstätigkeit vermehrt lebenslang forschend mit ihrem Fachgebiet und seiner Lehr-/Lernbarkeit auseinander setzen, was meines Erachtens für die gymnasiale Unterrichtskultur insgesamt und im Hinblick auf die Anleitung von Semester- und Maturaarbeiten insbesondere wünschenswert ist.

■ 7

Wohlverstanden, es geht bei solchen Veränderungen – fast möchte man sagen: erstaunlicherweise – nicht um einen radikalen Umbau des schulischen Unterrichts, sondern um gar nicht so grosse, aber wichtige Akzentverschiebungen, begründet durch ein Überdenken des Stoffes aus einer Perspektive, die auch die wissenschaftliche Entwicklung des Fachs im Auge hat. Das führt zu einer Verwesentlichung. Allerdings muss der

Ist die Standardisierung wünschenswerten Lernoutputs geeignet, zur Qualitätsverbesserung des Bildungswesens beizutragen?¹

Helmut Heid hat den folgenden Vortrag anlässlich der Eröffnung des Zürcher Hochschulinstituts für Schulpädagogik und Fachdidaktik am 11. November 2005 gehalten. Er zeigt darin die Grenzen von Standards als Mittel zur Qualitätsverbesserung des Bildungswesens.

Helmut Heid a présenté l'exposé suivant lors de l'ouverture de l'Institut universitaire pour la pédagogie scolaire et la didactique de branche de Zurich le 11 novembre 2005. Il attire notre attention sur les limites des standards utilisés comme outils d'amélioration de la qualité de la formation.



Helmut Heid war ordentlicher Professor für Allgemeine Pädagogik an der Universität Regensburg. Er war Vorsitzender des Fachausschusses Pädagogik der Deutschen Forschungsgemeinschaft und Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft.

Die Festlegung und Überprüfung von Bildungs- oder Leistungsstandards ist als wichtigste Massnahme der Qualitätsverbesserung «der Bildung» oder des (gesamten) Bildungswesens allgemein anerkannt. Umgekehrt gilt die Qualitätssicherung als wichtigster Zweck der Standardisierung wünschenswerten Lernoutputs. Es gehe dabei – so der Anspruch – um die Bestimmung und Erfassung der Er-

folge oder Misserfolge und um die Verbesserung der Ausbildungsleistungen des Bildungssystems (auf allen Ebenen im nationalen und internationalen Vergleich). Der Satz Eckhard Kliemes, dass Standards dasjenige «in klarer und konzentrierter Form» herausarbeiten, «worauf es in unserem Schulwesen ankommt», ist inzwischen einer der am meisten zitierten Sätze aus der Expertise über Bildungsstandards.

Ohne Zweifel kommt es letztendlich darauf an, dass diejenigen, deretwegen das gesamte Bildungssystem geschaffen wurde und unterhalten wird, erfolgreich lernen. Erfolgreich ist ihr Lernen dann, wenn sie das in Standards Kodifizierte und Normierte wissen, können und vielleicht auch wollen und tun. Denn Standards definieren und normieren zugleich das Kriterium, das unentbehrlich ist, um den Lerneffekt als Lernerfolg

oder Lernmisserfolg beurteilen zu können. Die Erfüllung des in Standards Normierten sagt (folglich) etwas über die Qualität des *Lerneffekts*. Aber was sagt der positiv oder negativ beurteilte *Lerneffekt* über die Qualität des Lehrens, über die Kompetenz der Lehrperson, über die Qualität der Schule oder gar des (gesamten) Bildungswesens?

Über die Qualität des Bildungssystems würden Lernerfolge oder Lernmisserfolge (nur) dann etwas aussagen, wenn oder so weit sich der folgende (stark vereinfachte und zugespitzte) Verursachungszusammenhang empirisch bestätigen liesse:

- Die Verwirklichung des in Standards Kodifizierten ist Resultat («Wirkung») erfolgreichen Lernens.
- Erfolgreiches Lernen ist Resultat («Wirkung») erfolgreichen Lehrens.
- Erfolgreiches Lehren ist Ausdruck (Indikator) hoher Lehrkompetenz.
- Hohe Lehrkompetenz ist Resultat («Wirkung») erfolgreicher Lehrerbildung.
- Erfolgreiche Lehrerbildung ist Resultat («Wirkung») guter Bildungsforschung.

Freilich darf diese «Kausalkette» nicht als eindimensionale, exklusive und deterministische Verursachungsabfolge überinterpretiert werden, sie versucht lediglich, die Frage zu differenzieren und zu schematisieren, was die Gründe für Erfolg oder Misserfolg sind bzw. worauf aus Erfolg oder Misserfolg eigentlich geschlossen werden kann.

¹ In die schriftliche Fassung des Vortrags sind einige Anregungen eingeflossen, die ich einem Arbeitspapier Klaus Becks verdanke, das ich nach Anfertigung der Vortragsfassung erhalten habe. Sein Titel: «Standards für die Ausbildung von Berufsschullehern in Europa – Professionalisierung im Kompetenzkorsett?»

Wenn – wie auch immer statistisch abgesicherte – Zusammenhänge der schematisierten Art nicht nachgewiesen werden (können), dann besagt die Erfüllung eines Standards nur eines, nämlich dass der Standard erfüllt ist – und nichts darüber hinaus!

Nun könnte man einwenden, der postulierte Aufwand eines Zusammenhangsnachweises sei völlig entbehrlich, wenn und so weit das in Standards Kodifizierte realisiert sei. Denn wenn ein Lernender das im Standard Normierte weiss, kann, will oder tut, dann ist der Zweck der (zugrunde liegenden) Bildungsarbeit erfüllt, dann erübrigen sich weitere Recherchen. Diese «Schlussfolgerung» scheint hoch plausibel und sie scheint auch praktiziert zu werden. Aber genau das ist ein gravierender Fehler. Warum?

1. Defizitär ist diese Schlussfolgerung dann, wenn der festgestellte Lern(?)-output die Frage nach den wissenschaftlich kontrollierten Voraussetzungen erübrigt, unter denen dieser Erfolg vorhersagbar ist – oder wenn er die Frage erübrigt: Welche bildungspraktischen Massnahmen auf Grund welchen empirisch gesicherten Wissens die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass der bezweckte Lerneffekt unter gegebenen Realisierungsbedingungen auch tatsächlich vorhersehbar bewirkt zu werden vermag.
2. Defizitär ist die erwähnte Schlussfolgerung auch dann, wenn der schematisch skizzierte Verursachungszusammenhang einfach unterstellt wird. Das geschieht dort, wo man sich damit begnügt, Bildungspraxis und -kontext derjenigen Nationen «anzuschauen» oder auch vielleicht «nachzuahmen», die im internationalen PISA-Vergleichstest gut oder sehr gut abgeschnitten haben, und zwar ohne wirklich abzuklären, worin genau die Gründe für grösseren oder geringeren Erfolg in den Testergebnissen liegen.
3. Nicht nur defizitär, sondern beinahe skandalös ist die dritte «Schlussfolgerung», alles kausalanalytisch «Ungeklärte» und «Ungeprüfte» in die Zuständigkeit (teil-)autonomer Schulen oder in die Handlungsfreiheit der Lehrpersonen zu verweisen. Die immer wieder zu hörende oder zu lesende Erwägung, die Standardisierung des Lernoutputs sei geeignet, die Handlungsfreiheit der einzelnen Schule und der einzelnen Lehrpersonen zu vergrössern, hat etwas von der Moralisierung eines gravierenden (Forschungs-, Wissens- oder auch Kompetenz-)Defizits.

BESTE TURN- UND SPRUNGMATTHEN VON..

hoco sports bieten viel mehr:

So dank intelligenter Technologien, wie der patentierten hoco - Bohrkanäle, für die bessere Federung und längere Lebensdauer!

SOLIDA-Weichsprungmatten sind daher viel angenehmer, solidier und bewähren sich seit vielen Jahren!

Turnmatten SUPERflex, schonen den Rücken besser! Der Aufprall wird viel sanfter gedämpft / absorbiert. Diese Matten sind zudem leichter, handlicher und bewähren sich überall! Europäisch-Patentiert!

hoco-mobil Hochsprung- und Stabhochsprunganlagen Sie bieten besten Landekomfort, mehr Sicherheit, sie sind dauerhafter und schnell sprungbereit! Nach dem springen zusammenklappen und wegfahren oder im Freien abdecken. N U R die patentierten Originale bieten so viele Vorteile!

Sehen Sie unter www.hocosports.com: die einzigartigen Produkte, sowie spektakulären Hochsprung und Stabhochsprung! Verlangen Sie Unterlagen direkt bei:

CH-3076 Worb BE
Tel. (+41) 031 83 999 77
FAX (+41) 031 83 999 82

hoco sports

Tatsache ist, dass Lernerfolge allein keinen Rückschluss auf die Faktoren oder gar auf die Qualität der Faktoren ihrer Verursachung erlauben. Standards definieren oder operationalisieren, was als Ergebnis organisierten Lernens erwünscht oder vorgeschrieben ist. Sie lassen offen, wovon das abhängt – von welchem überaus komplexen Bedingungs- oder Verursachungsgefüge. Jedoch für einen positiven, den Standards entsprechenden wie auch für einen negativen Effekt individuellen Lernens können («zufällige»)

Faktoren(konstellationen) verantwortlich sein, die nicht von einem kompetenten professionellen bildungspraktischen oder bildungspolitischen Handeln in *kontrollierter Weise* abhängen oder beeinflusst sind.

Weil die gemessene Erfüllung postulierter Standards die Frage nach der Qualitätsverbesserung oder -sicherung zu erübrigen scheint, sind die Schlussfolgerungen, die aus Lernmisserfolgen gezogen werden (können), vielleicht von grösserem Interesse. Denn sie erlauben einen Rückschluss, nämlich den, dass es in einem konkreten Unterricht nicht gelungen ist, den erwünschten, nämlich den standardisierten Lernerfolg zu ermöglichen. Der zugrunde liegende Verursachungszusammenhang sähe dann (wiederum vereinfacht schematisiert) folgendermassen aus:

- Wer das in Standards Kodifizierte nicht nachweist, hat nicht erfolgreich gelernt.
- Lernmisserfolge sind Resultat mangelnden Lehrerfolgs – oder der Lehrperson ist es im konkreten Misserfolgsfall nicht gelungen, Lernerfolge zu ermöglichen.
- Lehrmisserfolg ist Resultat geringer oder fehlender Lehrkompetenz – oder verweist auf fehlende Lehrkompetenz.
- Geringe Lehrkompetenz ist Resultat erfolgloser Lehrerbildung – oder verweist auf Mängel in der Lehrerbildung.
- Erfolglose Lehrerbildung ist Resultat unzureichender Bildungsforschung – oder verweist auf Defizite in der Bildungsforschung.

Während die beiden ersten Schlussfolgerungen (mit erheblichen Vorbehalten) vielleicht tatsächlich gezogen werden können, endet die Zulässigkeit weiterer Schlussfolgerungen spätestens ab der dritten «Verursachungskomponente».

Damit ist ein weiteres Problem angesprochen. Die Entwicklung der in Standards kodifizierten Kompetenz ist Resultat eines langen, komplexen und vielstufigen Prozesses. Auf welcher Stufe sind (folgenreiche) Defizite angesiedelt und durch welches bildungspraktische Handeln beeinflussbar?

Hinzu kommt Folgendes: Die Erfassung des in Standards Operationalisierten ist das

Endprodukt eines bereits abgelaufenen Prozesses. Mit Bezug auf die Frage nach der Qualität dieses Prozesses oder substanzialer: nach den Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um die Qualität dieses Prozesses zu gewährleisten, kommt dieses Endprodukt immer zu spät.

Warum frage ich nach dem Beitrag der Lehrperson, der Lehrerbildung und der Bildungsforschung zur kontrollierten Ermöglichung standardisierten Lernoutputs bzw. Lernerfolgs, wo es doch «nur» um den Lernerfolg Lernender geht? Auch dann, wenn der Lernerfolg von einer Vielzahl von (Realisierungs-)Bedingungen erfolgreichen Lernens abhängt, die überdies grossenteils ausserhalb aktueller Unterrichtsaktivitäten angesiedelt sind, beispielsweise die Resultate primärer Sozialisation, so sind doch alle diese (externen) Faktoren in dem Mass für die Beantwortung der Qualitätsfrage bedeutsam, in dem diese Faktoren vom Handeln der Lehrperson, von Aktivitäten der Lehrerbildung und auch von Leistungen der Bildungsforschung direkt oder indirekt abhängen oder beeinflussbar sind – und sei es auch nur dadurch, dass sie im bildungspraktischen Handeln lernmisserfolgsbegünstigend *vernachlässigt* oder lernerfolgsbegünstigend *berücksichtigt* oder gar genutzt werden können bzw. müssen. Alle ausserunterrichtlichen Faktoren, die (auf das Kriterium Standard bezogen) positiven oder negativen Einfluss auf den Effekt menschlichen Lernens haben, sind also in dem Mass für die Qualitätsbeurteilung bedeutsam, in dem sie von bildungspraktischem Handeln abhängen oder beeinflussbar sind, und zwar im Besonderen vom Handeln derjenigen Personen, die für die Organisation der Bedingungen erfolgreichen Lernens zuständig sind. Wenn der Lernerfolg der im organisierten Bildungssystem Lernenden das ist, worauf es im Schul- oder Bildungssystem letztlich ankommt, dann muss es umso mehr auf ein verlässliches Wissen über die notwendigen Bedingungen der Ermöglichung dieses Lernerfolgs ankommen. Die (blosse) Feststellung des Lernerfolgs Lernender genügt dazu nicht. Der Lerneffekt muss vielmehr als das Ergebnis eines Handelns erfahrungswissenschaftlich gesichert sein, das sich durch folgende Kom-

ponenten kennzeichnen bzw. spezifizieren lässt:

- Als **Handeln** bezeichne ich
- **Aktivitäten**, mit denen
- **Subjekte** versuchen
- **Mittel** zu finden, zu entwickeln oder zu gestalten,
- die auf Grund bewährten **Wissens** (Theorien) geeignet erscheinen,
- die Realisierung bestimmter **Zwecke** (Verhaltensausprägungen)
- unter gegebenen oder zu gestaltenden internalen und externalen Realisierungsbedingungen
- mit kalkulierbarer **Wahrscheinlichkeit**
- zu ermöglichen bzw. zu gewährleisten (Effekte, Wirkungen, Erfolge).

Die Konzentration oder gar Fixierung der Aufmerksamkeit (allein) auf Standards, und das sind im skizzierten Handlungsschema die Zwecke oder Ziele bildungspraktischen Handelns, begünstigt die systematische Vernachlässigung alles dessen, was für die Handlungsbegründung, die Handlungsplanung und die Handlungskontrolle am allerwichtigsten ist, wenn es um die Qualitätsbeurteilung und -verbesserung des Schul- oder Bildungswesens gehen soll. Denn es geht nicht nur um die *Tatsache*, sondern auch und vor allem um die *Ursache* feststellbaren Lern(miss)erfolgs. Bildungsforschung und erziehungswissenschaftliches Studium, also die Qualifizierung professionellen bildungspraktischen Handelns, dienen nicht nur oder primär der diagnostischen oder evaluativen Zur-Kenntnisnahme (erwünschten) Lernoutputs in Form von Standards – so unverzichtbar das auch ist! –, sondern der Erforschung der bildungspraktisch organisierbaren Bedingungen der Ermöglichung erfolgreichen Lernens. Das ist umso wichtiger, je mehr die Standardisierung wünschenswerten Lernoutputs der Qualitätssicherung und -verbesserung dienen soll. In der Medizin wäre es undenkbar, sich auf die Standardisierung eines wünschenswerten Gesundheitszustandes zu beschränken – so wichtig auch das ist – und alle Fragen offen zu lassen, die sich auf jene Voraussetzungen beziehen, die erfüllt sein oder werden müssen, damit dieser Zustand erhalten bleibt oder – im Krankheitsfall – wieder hergestellt werden kann. Darü-

ber gibt die Definition von Gesundheit keine Auskunft. Die Generierung und Konsolidierung menschlichen Wissens nach dem Ablaufschema «Versuch und Irrtum» mag eine elementare Form primärer Wissensexploration sein; mit dem Anspruch auf Professionalität ist diese Form der Vergewisserung oder der Expertiseentwicklung nicht (mehr) vereinbar. Im Zentrum professioneller Kompetenz bildungspraktisch Tätiger steht das erfahrungswissenschaftlich kontrollierte Wissen darüber, von welchen Massnahmen oder Mitteln unter welchen internalen und externalen Bedingungen auf Grund welcher spezifischer Theorien mit welcher Wahrscheinlichkeit ein dem Handlungszweck entsprechender (= in Standards formalisierter) Effekt erwartet werden kann oder muss.

So wünschenswert es auch ist, dass Lehrpersonen den Lernmisserfolg auf sich selbst bzw. ihr eigenes Handeln zurückführen, so wenig ist auch damit gewonnen, wenn ihnen ein erfahrungswissenschaftlich überprüftes Wissen darüber fehlt, wovon die Wahrscheinlichkeit definierten Erfolgs abhängt oder beeinflussbar ist. Deshalb ist auch die Unterstellung leichtfertig. Lehrpersonen wüssten schon, was sie zu tun hätten, wenn sie erfahren, dass ihre Schüler die Standards nicht oder nur unzureichend erfüllten. Und es wäre ebenso leichtfertig zu erwarten, dass Lehrpersonen sich um die Konsolidierung jenes nomologischen Wissens kümmern würden oder auch nur kümmern könnten, das unentbehrlich ist, um vorhersehen zu können, durch welche Massnahmen die Wahrscheinlichkeit erhöht werden kann, dass sie mit ihrem Handeln auch bewirken, was sie bezeichnen. Aus diesem Grund existiert eine mit notwendigen Ressourcen ausgestattete gesellschaftliche bzw. professionelle Arbeitsteilung zwischen Bildungspraxis und Bildungsforschung. Für die wissenschaftliche Fundierung nicht nur der Standardisierung, der Erfolgsmessung und der Praxisevaluation, sondern zuvor und vor allem für die Qualifizierung professionell agierender Praktiker sind Institutionen unentbehrlich, wie sie mit dem Zentrum geschaffen und unterhalten werden, dessen Eröffnung Sie und wir hier und heute feiern.

Notiz des Präsidenten zum Bildungsartikel Nouvel article-cadre: l'avis du Président



Hans Peter Dreyer

Am 21. Mai stimmen wir über die Bildungsverfassung – einen wesentlichen Zusatz zur Bundesverfassung – ab (www.parlament.ch/wa-va-20060521.htm). Der VSG hat sich bei der Vernehmlassung und in weiteren Aktionen, über die im nächsten «GH» berichtet wird, dafür eingesetzt.

*Der VSG hat das Bedürfnis sich über ein gemeinsames Mass der Maturitätsanforderungen allmählich zu einigen. – Nein, das ist kein Auszug aus dem Protokoll der Sitzung vom 17./18. Januar 2006 in Luzern. Die zitierte Forderung wurde schon 1861, im Gründungsjahr des VSG, von Otto Ribbeck, Altphilologe aus Bern, erhoben. Bei seiner politischen Arbeit orientierte sich der ZV an den gültigen Statuten, wo im Artikel 2, Absatz 3, steht: *Der VSG arbeitet an der Entwicklung und Koordination des Mittelschulwesen mit.* Dementsprechend haben wir die Bestrebungen unterstützt, der Eidgenossenschaft in Bildungsfragen mehr Koordinationskompetenzen zu geben. Wir hätten die griffigere*

Le 21 mai, nous serons appelés à voter sur la Constitution sur la formation, un ajout substantiel à la Constitution fédérale (<http://www.parlament.ch/f/homepage/wa-wahlen-abstimmungen/wa-va-volksabstimmungen/wa-va-20060521.htm>). La SSPES s'est engagée dans ce sens en participant à la consultation et à plusieurs autres actions, qui vous seront présentées dans le prochain numéro du «GH».

La SSPES estime primordial de définir, petit à petit, un étalon de mesure des exigences de la maturité. – Non, cette phrase n'est pas un extrait du procès-verbal de la séance du Comité central à Lucerne les 17 et 18 janvier. Elle a été énoncée par Otto Ribbeck, un philologue classique de Berne, en 1861, année de fondation de la SSPES. Dans son travail politique, la Société s'appuie sur l'art. 2 §3 de ses Statuts: La SSPES contribue au développement et à la coordination de l'enseignement secondaire. Conformément à cet objectif, nous avons soutenu tous les efforts visant à donner

Volksabstimmung vom 21. Mai 2006: Bundesbeschluss über die Neuordnung der Verfassungsbestimmungen zur Bildung

Im Dezember 2005 haben die Eidgenössischen Räte den Bundesbeschluss über die «Neuordnung der Verfassungsbestimmungen zur Bildung» verabschiedet. Diese Vorlage, auch bekannt unter ihrem Arbeitstitel «*neue Bildungsverfassung*», geht auf parlamentarische Initiativen aus den Jahren 1997 (Pa.lv. Zbinden) bzw. 2003 (Pa.lv. Plattner) zurück; sie ist eine entscheidende Voraussetzung zur Schaffung eines *einheitlichen Bildungsraumes Schweiz*. Wichtigstes Ziel dieser Revision ist die *Pflicht zur Koordination und Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen im ganzen Bildungsbereich, von der Volks- bis zur Hochschule*. Schuleintrittsalter, Dauer und Ziele der verschiedenen Bildungsstufen und die Anerkennung der Abschlüsse sollen landesweit harmonisiert werden. Können sich die Kantone nicht einigen, soll der Bund nun die Kompetenz erhalten, die notwendigen Vorschriften zu erlassen. Auf Hochschulstufe sollen gemeinsame Organe von Bund und Kantonen geschaffen werden, welchen weitgehende hochschulpolitische Steuerungskompetenzen übertragen werden, beispielsweise im Bereich der Finanzierung der Hochschulen. Schliesslich soll der Bund im Bereich der Weiterbildung Grundsätze festlegen.

Lösung, die eine Zeit lang zur Diskussion stand, bevorzugt. Wir haben auch eingebroacht, dass die Allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe II ebenso namentlich erwähnt werden müssten wie der Grundschulunterricht, die Berufsausbildung, die Hochschulen und die Weiterbildung. Doch die Gesichtspunkte der Verfassungsspezialisten liessen das nicht zu. Und die verschlungenen Wege der parlamentarischen Arbeit ergaben im letzten Moment eine bemerkenswerte Forderung für den «Bildungsraum Schweiz»: *Bund und Kantone setzen sich bei der Erfüllung ihrer Aufgabe dafür ein, dass allgemein bildende und berufsbezogene Bildungswege eine gleichwertige gesellschaftliche Anerkennung finden.*

Nach 150 Jahren mit vielen und erfolglosen Bemühungen um minimale Koordinationskompetenzen für den Bund und für die Verankerung der Bildung in der Bundesverfassung sind wir der Ansicht: «Lieber den Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach.»

Hans Peter Dreyer, Präsident VSG

à la Confédération plus de compétences de coordination en matière de politique de l'éducation et de la formation, quoique nous ayons, certes, préféré la solution plus radicale qui fut discutée pendant un certain temps. Nous nous sommes efforcés d'obtenir que les écoles du Secondaire II dispensant une formation de culture générale soient expressément mentionnées dans le nouvel article-cadre, au même titre que l'enseignement de base, la formation professionnelle, les Hautes Ecoles et la formation continue. Malheureusement, les experts constitutionnels ont fait la sourde oreille. Les travaux parlementaires ont suivi des voies souvent obscures, débouchant, au dernier moment, sur la revendication aussi remarquable que mémorable d'un «espace suisse de formation et d'éducation»: *Dans l'exécution de leurs tâches, la Confédération et les cantons s'emploient à ce que les filières de formation générale et les voies de formation professionnelle trouvent une reconnaissance sociale équivalente.*

Après 150 ans de nombreux efforts, malheureusement non couronnés de succès, pour doter la Confédération de compétences minimales de coordination et pour ancrer la formation et l'éducation dans la Constitution fédérale, nous sommes d'avis qu'«un tiens vaut mieux que deux tu l'auras».

Hans Peter Dreyer, Président SSPES

Votation populaire du 21 mai 2006: Arrêté fédéral modifiant les articles de la Constitution sur la formation

En décembre 2005, les Chambres fédérales ont adopté l'arrêté fédéral «modifiant les articles de la Constitution sur la formation». Communément appelé «*articles constitutionnels sur l'éducation*», ce texte a été élaboré en réponse à deux initiatives parlementaires déposées respectivement en 1997 (Iv.pa. Zbinden) et 2003 (Iv.pa. Plattner), et constitue la pierre angulaire du futur espace suisse de formation. Cette révision constitutionnelle vise principalement à contraindre la *Confédération et les cantons à coordonner leur action et à coopérer dans le domaine de la formation, de l'école primaire à l'université*. Ainsi, l'âge d'entrée à l'école, la durée et les objectifs des niveaux d'enseignement et la reconnaissance des diplômes seront harmonisés dans tout le pays. Si les cantons ne parviennent pas à s'entendre, la Confédération pourra édicter les prescriptions nécessaires. Des organes communs à la Confédération et aux cantons seront créés au niveau des hautes écoles: ils posséderont de larges compétences, notamment financières. Enfin, la Confédération pourra fixer des règles en matière de formation continue.

Teilrevision der MAR

Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung und das Generalsekretariat der EDK haben die folgende Mitteilung veröffentlicht.

Der Vorsteher des eidg. Departements des Innern, vertreten durch das Staatssekretariat für Bildung und Forschung, und der Vorstand der EDK haben eine Arbeitsgruppe «Teilrevision der Maturitätsanerkennungsregelung (MAR) von 1995» eingesetzt. Ihr Auftrag lautet, bis Ende Juni 2006 einen Bericht zuhanden der Auftraggeber mit ausformulierten Vorschlägen und einem kurzen Kommentar abzuliefern. Die Arbeitsgruppe hat am 11. Januar 2006 ihre Arbeit im Rahmen des Mandats aufgenommen. Sie wird in monatlich anberaumten Sitzungen den Reformbedarf erheben und begründen, wo Handlungsbedarf besteht und wie ihm entsprochen werden soll.

Das Mandat kann auf Anfrage bekannt gemacht werden. Nähere inhaltliche Angaben können nicht gemacht werden; dies ist den Auftraggebern nach Erhalt des Berichtes vorbehalten.

Die Arbeitsgruppe wird den Auftraggebern voraussichtlich beantragen, es sei eine Vernehmlassung (allenfalls ein Hearing) über die Ergebnisse durchzuführen, bevor Bestimmungen des MAR geändert werden.

Vertretung des VSG in der Arbeitsgruppe «Teilrevision der MAR»

Als Vertretung der Gymnasiallehrkräfte wirken in dieser Kommission der VSG-Präsident Hans Peter Dreyer und Gisela Meyer Stüssi, Mitglied des Zentralvorstands VSG.

Weitere Unterlagen finden Sie demnächst auf der Internet-Site des VSG unter: www.vsg-sspes.ch: Aktuell

Teilrevision der Maturitätsanerkennungsregelung (MAR) von 1995: Mandat der Arbeitsgruppe

In Kenntnis und in Ausführung

- des Gesprächs vom 7. Juni 2005, in dem der Vorsteher des EDI und eine Delegation der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) eine Teilrevision des MAR in Aussicht genommen haben
- der zustimmenden Kenntnisnahme durch das Plenum der EDK vom 16. Juni 2005
- des Beschlusses des EDK-Vorstandes vom 27. Oktober 2005
- setzen das Staatssekretariat für Bildung

und Forschung (SBF) und die EDK eine gemeinsame Arbeitsgruppe mit folgendem Mandat ein:

1. Auftrag

Die Arbeitsgruppe

- überprüft die verschiedenen MAR-Bestimmungen im Lichte der Umsetzungspraxis, der Ergebnisse von EVAMAR, Phase 1, und der inzwischen eingereichten Revisionsbegehren (Pt. 5); namentlich betrifft es

- die Anzahl und Art der Schwerpunkt- und Ergänzungsfächer
- die Stellung der Integrationsfächer NW und GSW innerhalb der Maturitätsfächer
- die Gewichtung der Maturaarbeit
- die Bestehensnormen,
- erhebt den Reformbedarf,
- begründet, wo Handlungsbedarf besteht, und unterbreitet den Auftraggebern einen Bericht mit ausformulierten Vorschlägen und einem kurzen Kommentar.

Die Arbeiten zur Revision der Verordnung über die schweizerische Maturitätsprüfung (Schweiz. Maturitätskommission) sind inhaltlich so weit als möglich mit den Arbeiten zur MAR-Revision abzustimmen.

2. Termine

Der Bericht ist den Auftraggebern bis Juni 2006 abzuliefern.

3. Zusammensetzung

Mitglieder der Arbeitsgruppe sind:

- Dr. Gerhard M. **Schuwey**, ehem. Direktor BBW, Bern (Präsident)
- Dr. Mario **Battaglia**, Vorsteher der Abteilung Mittelschulen, Mittelschul- und Berufsbildungsamt der Erziehungsdirektion des Kantons Bern
- M. Severin **Bez**, directeur adjoint de l'enseignement postobligatoire, Département de la Formation et de la Jeunesse du canton de Vaud
- Prof. Hans Peter **Dreyer**, dipl. Pys. ETH, Lehrer an der Kantonsschule Wattwil, Präsident des VSG, Ebnat-Kappel
- Prof. Jean-Jacques **Forney**, Directeur du Collège de Saussure, ancien président de la CDGS, Petit-Lancy
- Prof. Claude **Friedli**, Professeur à l'EPFL, Lausanne, Section de chimie et génie chimique, Lausanne
- Prof. Dr. Anton **Hügli**, Professor für Philosophie und Pädagogik an der Universität Basel, Präsident der SMK, Basel
- Prof. Dr. Norbert **Hungerbühler**, Professor für Mathematik an der Universität Freiburg, Vizepräsident der Schweiz. Mathematischen Gesellschaft, Freiburg
- Frau Gisela **Meyer Stüssi**, lic. phil., Bern, Lehrerin am Freien Gymnasium Bern, Mitglied des Zentralvorstandes des VSG, Bern

- Prof. Dr. Jean-Marc **Neuhaus**, professeur de botanique à l'Université de Neuchâtel, Neuchâtel
- Prof. Arno **Noger**, Rektor der Kantonschule am Burggraben, Präsident der KSGR, St. Gallen
- M. Jean-Romain **Putallaz**, écrivain, Bernex GE
- Prof. Dr. Paul-Henri **Steinauer**, Prof. ordinaire de droit à l'Université de Fribourg, Fribourg

Andreas Hirschi (Vertreter des GS EDK) und Ernst Flammer (Vertreter des SBF) nehmen mit beratender Stimme teil.

4. Sekretariat und Entschädigung

Das Sekretariat der Arbeitsgruppe wird gemeinsam von GS EDK und SBF wahrgenommen.

Die Mitglieder werden nach den Normen entschädigt, wie sie für die SMK gelten. Die Kosten werden je hälftig vom SBF und vom GS EDK getragen.

5. Besondere Hinweise

- Im Rahmen ihrer Prüfung bezieht die Arbeitsgruppe insbesondere die Eingaben folgender Kreise ein:
 - Konferenz Schweiz. Gymnasialrektoren vom 22.12.04
 - Verein Schweiz. Gymnasiallehrerinnen und -lehrer vom 23.3.05
 - Département de l'instruction publique du canton de Genève du 2.4.05
 - Bildungsdirektion des Kantons Aargau vom 10.8.05
 - Département de l'éducation du canton de Valais du 8.6.05 (philosophie)
 - Direction de l'instruction publique du canton de Fribourg du 24.8.05 (philo.)
 - Petition der Schweiz. Naturwissenschafts-Lehrkräfte vom 1.3.05

Sie beachtet auch die Antwort des Bundesrates vom 18.5.05 auf die Interpellation Stadler zur Maturitätsreform 1995.

- Die Arbeitsgruppe kann interessierte Kreise anhören, insbesondere den Verband Schweizerischer Privatschulen.

6. Information

Die Information über Ergebnisse der Arbeitsgruppe ist Sache der Auftraggeber.

«Bedenke mehr die Bildung als das Geld, das Geld wird der Bildung folgen» – Schülerfragen an parteipolitische Bildungsprogramme



Gisela Meyer Stüssi,
Mitglied des ZV VSG

Sicher sind auch Sie schon auf Fragen gestossen worden, die Sie im Unterricht nicht sofort beantworten konnten. Als Expertin oder Experte für die Ausbildung von jungen Erwachsenen sind wir auch Fachleute für Informationsbeschaffung. Im Larousse, Putzger, Stowasser, Dictionary of Contemporary American Jokes, im Linder, Lindauer oder Physik leicht gemacht haben Sie die Antwort gefunden und in der nächsten Lektion präsentiert.

Wir sind es auch gewohnt, Fragen zu vorliegenden Texten von Schülern suchen zu lassen.

Versuchen Sie dieses Vorgehen mit Verlautbarungen schweizerischer Parteien zum Bildungswesen. Folgende Fragen werden in Ihnen auftauchen.

These 1: «Die gesamtschweizerische Steuerung der Universitäten muss verbessert werden, allerdings müssen die Universitäten mehr Autonomie erhalten.»

Frage 1: Was ist zentralisierte Autonomie?

Ihre gute Ausbildung legt sofort die Entgegnung in den Mund «*Contradiccio in adiecto*», also ein Widerspruch innerhalb einer Aussage, der diese selbst disqualifiziert.

These 2: «Die Rechtfertigung der eigenen Tätigkeit sowie die Zulassung und Akzeptanz von externen Beurteilungen fördern das gegenseitige Vertrauen und stellen den Erfolg des Bildungssystems sicher.»

Frage 2: Fördert Kontrolle das Vertrauen?

PS: Wissen Sie, von wem das Zitat im Titel stammt? Für die richtige Antwort an gm@fgb.ch erhalten die ersten zehn Einsender einen VSG-Kugelschreiber.

These 3: «Um den Erfolg des Schweizerischen Bildungswesens zu festigen, muss die Gymnasialzeit gestrafft, müssen die Anforderungen in den Gymnasien erhöht werden.»

Frage 3: Wie erhöht man das Niveau der Studienanfänger?

These 4: «Die Universitäten sollen eine Zugangsprüfung verlangen können. Wenn die Hochschulen eigene Kriterien für den Zugang formulieren können, haben die Gymnasien ein unmittelbares Interesse, ihre Schüler auf diese Kriterien vorzubereiten.»

Frage 4: Wie untergräbt man den allgemeinen Hochschulzugang der Matur? Mit einem Regelkreis vulgo Zirkelschluss?

These 5: «Die Forschung muss die volkswirtschaftliche Relevanz ihrer Ziele erweisen sowie die Teilschritte und die Zeitanteile angeben.»

Frage 5: Wusste Archimedes schon im Voraus, wann und mit welchem Schrei der Erkenntnis er aus dem Bad steigen würde?

Sie haben sicher erkannt, dass auf die mir vorliegenden Texte der neopädagogische Ausspruch: «Sachwissen ist out» zutrifft und Logik nur in der Höheren Bildung der Antike ein Unterrichtsfach war. Vielleicht hätte auch hier die Vertiefung im Gymnasium und ein zusätzliches Studienjahr Abhilfe geschaffen.

Und wie kommen Sie nun der verzweifelten Frage des Schülers bei, der wissen will, warum so viele Verben unregelmässig sind?

Ich wünsche Ihnen viele gescheite Schülerfragen und wenig politische Antworten.

Gisela Meyer Stüssi

Editorial / Éditorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Die gemeinsame Tagung «Bildungsstandards» von SIBP und WBZ im Centre Loewenberg in Murten vom 26./27. Januar 2006 gab Anlass zu intensiver Diskussion darüber, wohin sich generell die Sekundarstufe II und insbesondere das Gymnasium entwickeln soll.

Wir hoffen, dass Ihnen unser nächster Kongress «Unterrichtsentwicklung» (26. bis 28. April 2006 in Luzern) für Ihre konkrete Praxis spannende Anregungen bieten kann.

Selbstverständlich würden wir Sie gerne auch (wieder) an einem WBZ-Kurs begrüßen!

Einen guten Rutsch in den Frühling wünscht Ihnen

Chère lectrice, cher lecteur,

Le séminaire consacré aux «standards de formation» organisé par l'ISPPF et le CPS les 26 et 27 janvier 2006 à Morat a été l'occasion de discussions animées sur l'orientation que devraient prendre le Secondaire II en général et le gymnase en particulier.

Nous espérons que notre prochain congrès «Unterrichtsentwicklung», (Développement de l'enseignement) qui aura lieu du 26 au 28 avril 2006 à Lucerne, sera pour vous l'occasion d'enrichir, par des apports nouveaux, votre pratique de l'enseignement.

Au plaisir de vous retrouver dans l'un de nos cours!

Das Team der WBZ

L'équipe du CPS

Bildungsstandards Sekundarstufe II – die Diskussion ist lanciert Standards de formation au Seconde- naire II – la discussion est lancée

Das SIBP und die WBZ führten am 26./27. Januar 2006 in Murten eine gesamtschweizerische Kader-tagung «Bildungsstandards – wo steht die Sekundarstufe II?» durch. 160 Bildungsverantwortliche verschiedener Kantone, des Bundes, Schulleitungen und Personen aus der Bildungsforschung setzten sich intensiv mit Fragen der Notwendigkeit, des erwarteten Nutzens und möglicher Risiken von Bildungsstandards an gymnasialen und berufsbildenden Schulen auseinander.

Les 26 et 27 janvier 06 à Morat, l'ISPPF et le CPS ont organisé un séminaire national de cadres intitulé «Standards de formation – où en est le Secondaire II?». 160 responsables de formation de divers cantons, de la Confédération, des directions d'écoles ainsi que des chargés de recherche en formation ont examiné avec soin les questions de la nécessité, de l'utilité attendue et des risques possibles de l'introduction de standards de formation dans les gymnases et les écoles professionnelles.



Unbestritten war der Bedarf, Schnittstellen sowohl am unteren als auch am oberen Ende der Sekundarstufe II besser zu definieren und zu koordinieren. Dadurch sollen unnötige Überschneidungen vermieden und die Mobilität der Lernenden national und international erhöht werden.

Offen sind jedoch noch die Fragen, auf Basis welcher Vorstellung von «Schule» Standards entwickelt werden sollten, ob einheitliche Bildungsstandards für die ganze Sekundarstufe möglich und erwünscht sind, ob sie national oder nur sprachregional verstanden werden sollen, und wie Bildungsstandards mit andern Massnahmen der Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie der Qualitätssicherung verknüpft werden können.

Der Begriff «Standard» selber bedarf somit dringend einer genauen Klärung.

Um die Diskussion über die Einführung von Bildungsstandards auf der Sekundarstufe II weiter zu vertiefen, sind weitere Tagungen – auch unter Einbezug von Fachverbänden und Lehrpersonen der Sekundarstufe II – geplant. Nähere Angaben finden Sie unter www.bildungsstandards.ch. Auf dieser Website können Sie mit einem elektronischen Formular den Tagungsbericht (CD-ROM mit allen Referaten, Literaturhinweisen und Glossar) bestellen.

Walter Mahler, 28.1.06

Le besoin d'une meilleure définition et coordination des interfaces aussi bien au début qu'à la fin du Secondaire II est apparu incontestable. Des doublons inutiles pourraient ainsi être évités et la mobilité des enseignants aux plans national et international stimulée.

Restent encore ouvertes les questions des fondements des représentations des standards «d'écoles», à savoir si des standards de formation uniformes pour tout le secondaire sont possibles et souhaitables, s'ils peuvent être nationaux ou spécifiques aux régions linguistiques, comment ces standards de formation s'articuleraient avec d'autres réformes de l'enseignement; se pose aussi la question de la garantie de qualité de l'enseignement.

Le concept même de «standards» requiert une clarification plus précise.

Pour approfondir encore le débat sur l'introduction de standards de formation au Secondaire II, d'autres séminaires sont prévus incluant des associations professionnelles et des enseignants du Secondaire II. On trouvera plus d'informations sur le site www.bildungsstandards.ch où on peut commander le compte-rendu du séminaire au moyen d'un formulaire électronique (CD-ROM avec toutes les interventions, une bibliographie et un glossaire). Walter Mahler, 28.1.06

MEMO: WBZ-Preis 2006 Prix CPS 200

Melden Sie Ihre Website jetzt an! Es winken insgesamt Fr. 10000.– für die besten Websites von Schulen!

Die WBZ sucht bis zum 12. Mai 2006 informative und interaktive Websites von Schulen, die einen Beitrag leisten zur Schulidentität und zur Schul- bzw. Qualitätsentwicklung, indem sie aufzeigen, wie sich die Schule und der Unterricht weiterentwickeln.

Ausschreibung und Teilnahmebedingungen finden Sie auf www.wbz-cps.ch.

Informationen: heidi.derungs@wbz-cps.ch
Tel. 041 249 99 12 oder 081 353 27 11

Participez au concours du meilleur site Internet d'école et gagnez tout ou partie des 10 000 francs mis en jeu!

Votre site doit être à la fois informatif et interactif; il doit affirmer l'identité de votre établissement en montrant notamment comment ce dernier développe la qualité et l'enseignement.

Vous pouvez vous inscrire jusqu'au 12 mai 2006.

Vous trouverez les conditions d'inscription et de participation sur www.wbz-cps.ch.

Pour tout renseignement, veuillez vous adresser à Mme Heidi Derungs:
heidi.derungs@wbz-cps.ch
Tél. 041 249 99 12 ou 081 353 27 11

Kongress Unterrichtsentwicklung 26. bis 28. April 2006

Das Interesse am zweiten Kongress «Unterrichtsentwicklung» in Luzern ist erfreulich, und die Vorbereitungen sind in vollem Gang. Zahlreiche Schulleitungen und Lehrpersonen aus Gymnasien und Berufsfachschulen haben sich bereits angemeldet. Für die Organisation des Kongresses und besonders der

Workshops sind wir dankbar, wenn Sie sich möglichst bald anmelden. Herzlichen Dank!
Weitere Informationen und Anmeldung unter www.unterrichtsentwicklung06.ch.

wbz cps



WBZ, Postfach, 6000 Luzern 7, Tel. 041 249 99 11, Mail: wbz-cps@wbz-cps.ch
CPS, Faubourg de l'Hôpital 68, Case postale 556, 2002 Neuchâtel,
Tél. 032 889 86 57, Mail: bureau-romand@wbz-cps.ch

Kurse mit offenen Plätzen! Cours avec des places libres!



Die Detailausschreibungen finden Sie auf www.webpalette.ch wo Sie sich direkt anmelden können.
Vous trouverez les annonces détaillées sur Internet. N'hésitez pas à vous inscrire via www.webpalette.ch.

Zweitsprachen / Langues secondes

- 06.02.21** «Good bad language» with John McRae, University of Nottingham, UK
We 29. 3. 2006–Fr 31.3. 2006, Appenberg, Zäziwil BE
- 06.02.41** SwissEduc – The English Page with Hans G. Fischer
Tu 16. 5. 2006, Zürich
- 06.02.90** Cuirt International Festival of Literature
Tu 25. 4. 2006–Sa 29. 4. 2006, Galway, Ireland

Geografie / Géographie

- 06.08.22** GIS-Lehrmittel für die Mittelschule
Fr 19.5. 2006–Sa 20.5. 2006, Solothurn

Pädagogik und Psychologie / Pédagogie et psychologie

- 06.10.60** Entwicklung einer Feedbackkultur
Do 6.4. 2006–Fr 7.4. 2006, Leuenberg/Hölstein
- 06.10.61** Classroom Management (Klassenführung)
Do 4.5. 2006–Fr 5.5. 2006, Leuenberg/Hölstein

Geschichte / Histoire

- 06.12.22** Gesundheit und Krankheit – Vorsorge und Fürsorge
Do 25.5. 2006–Sa 27.5. 2006, Ostschweiz
- 06.12.41** Les échelles de l'histoire
Me 10.5. 2006–Ve 12.5. 2006, Fribourg

Interdisziplinäre Projekte und Studienreisen / Projets interdisciplinaires et voyages d'étude

- 06.23.90** Erst kommt das Essen, dann kommt die Moral. Nahrung ist auch ein Menschenrecht.
Fr 5.5. 2006–Sa 6.5. 2006, SIBP Zollikofen
- 06.23.93** Ethique et génie génétique
Lu 27.3. 2006, Lausanne
- 06.23.94** L'éthique économique? Une contradiction dans les termes!
Me 26.4. 2006 + Me 3.5. 2006, Lausanne

Didaktik und Methodik / Didactique et méthodologie

- 06.24.91** Der Klassenlehrer – Die Klassenlehrerin: Aufbaukurs 1
Di 18.4. 2006–Mi 19.4. 2006, Luzern
- 06.24.92** Der Klassenlehrer – Die Klassenlehrerin: Aufbaukurs 2
Do 20.4. 2006–Fr 21.4. 2006, Luzern

Schulische Qualitätsentwicklung / Développement de la qualité de l'école

- 06.28.00** Kongress Unterrichtsentwicklung
Mi 26.4. 2006–Fr 28.4. 2006, Luzern



Walter E. Laetsch

■ Statistik

Laut Bundesamt für Statistik könnte dank einem Boom bei der Berufsmatur die Zahl der Maturaabschlüsse bis 2014 gegen 38 Prozent steigen.



Auf Beginn des Schuljahres 2006/2007 führen die Luzerner Schulen Blockzeiten ein. Für alle Schülerinnen und Schüler beginnt und endet der Unterricht zur gleichen Zeit. Während Gewerbe und Gewerkschaften die Neuerung begrüssen, überwiegen aus Sicht des Luzerner Lehrerverbandes die Nachteile.



■ Eidgenössische Technische Hochschulen

ETH Lausanne

Die ETH Lausanne übernimmt ein Fünftel der Aktien des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM), damit die Verbindung zwischen Forschung und industrieller Anwendung verbessert und die Grundfinanzierung des Neuenburger Zentrums gesichert wird.

Der Baselbieter Bildungsrat spricht sich für den Unterricht von zwei Fremdsprachen an der Primarschule aus. Er möchte aber entgegen dem Antrag des Erziehungsdirektors Englisch statt Französisch als erste Fremdsprache.

■ Fachhochschulen

Die Fachhochschule Nordwestschweiz ist offiziell eröffnet worden. Sie umfasst zurzeit rund 8000 Studierende, 1300 Dozenten und über 1000 Mitarbeitende.



Ab Herbst 2006 bietet die Fachhochschule Winterthur im Departement Gesundheit Lehrgänge für Pflege, Physio- und Ergotherapie an. Ab 2008 wird auch die Ausbildung zur Hebamme angeboten werden.

■ Berufsbildung

Die Bildungs- und Erziehungsdirektoren der Kantone Bern, Graubünden, St. Gallen und Zürich haben sich auf zwei Deutschschweizer Standorte für die künftig auf Fachhochschulstufe angebotene Ausbildung zur Hebamme geeinigt: auf Bern und Winterthur.

■ Volksschulen

In Basel sollen statt Tagesschulen «Schulen mit Tagesstrukturen» eingerichtet werden. Die neue Tagesschule soll mehr sein als ein Hort: Sie soll pädagogischen und integrationspolitischen Ansprüchen genügen.



Die Zürcher Regierung spricht sich für den Unterricht von zwei Fremdsprachen an der Primarschule aus. Sie lehnt eine Volksinitiative ab, die den Französischunterricht in das siebte Schuljahr verschieben will.

■ Verschiedenes

Gemeinsam mit Finnland, Schweden, Dänemark und Deutschland gehört die Schweiz gemäss dem Europäischen Innovationsanzeiger zur Spitzengruppe des wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschritts in Europa.



Um die Zahl der Studienabbrecher zu reduzieren, hat sich im Kanton Zürich eine Arbeitsgruppe gebildet aus Vertretern der Gymnasien, der Universität und der ETH sowie der Pädagogischen Hochschule, die unter anderem die «Studierfähigkeit» definieren will.

Abgeschlossen: 21. Januar 2006

Walter E. Laetsch

Dienst Leistung Schulbuch

Lehrmittel bequem und einfach einkaufen

Der starke Partner für Ihre Lehrmittel

Ihre Vorteile:

- Bezug aller Lehrmittel an einem Ort
- Sehr kurze Lieferzeiten
- Rabatte wie beim Bezug ab Verlag
- Portofreie Lieferung an Ihre Schuladresse
- Rückgaberecht

Freundliche und kompetente Bedienung
Zusammenstellen der Lieferung nach Ihren Wünschen

Seit über 10 Jahren ein zuverlässiger Partner

NEU jetzt auch mit Internet – Shop
Informationen unter: www.dls-lehrmittel.ch

DLS Lehrmittel AG
Speerstrasse 18
CH 9500 Wil
Tel. 071 929 50 20
Fax 071 929 50 30
E-Mail dls@tbwil.ch

Compendio Bildungsmedien AG

Mehr Informationen?
Telefon 044 368 21 11
www.compendio.ch
postfach@compendio.ch
Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.



compendio

Bildungsmedien

Lernen und Lehren

Kreativ unterrichten, selbstständig lernen lassen



Grundlagen erarbeiten, Übungen lösen,
Probleme besprechen... hat es für Aktualitäten in
Ihrem Unterricht wenig Platz? Das können Sie mit
unseren Bildungsmedien ändern!

Genetik (neu ab Sommer 2006)

Humanbiologie 1 und 2

Wirtschaftsgeografie (2. überarb. Auflage 2006)

Physik-Trainer

Philosophie Abendländisches Denken im Überblick

Unsere Bildungsmedien sind klar strukturiert, bil-
den einen Lernprozess ab und entlasten Sie damit
von der reinen Wissensvermittlung im Unterricht.
Wir erstellen auch massgeschneiderte Lehrmittel.

Weitere Titel finden Sie auf www.compendio.ch

Besuchen Sie uns am Kongress
Unterrichtsentwicklung in Luzern,
vom 26. bis 28. April 2006.



Walter E. Laetsch

■ Maturité professionnelle

Le nombre de porteurs de la maturité professionnelle va exploser à l'avenir. Le Bureau Fédéral de Statistique prédit que leur nombre augmentera de 38% d'ici à 2014.

■ EPFL – CSEM

L'EPFL a fait l'acquisition de 20% des actions du Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM) de Neuchâtel. Ceci permettra de renforcer les relations entre la recherche pure et les applications industrielles d'une part, et d'assurer le financement dudit Centre neuchâtelois d'autre part.

■ Hautes écoles spécialisées

La HES de la Suisse du Nord-Ouest (Bâle et environs) a officiellement ouvert ses portes. Elle comprend 8000 étudiants, 1300 doctarrants et 1000 collaborateurs, selon la NZZ du 10 janvier 2006.



La HES de Winterthur va offrir une formation de physiothérapeute et d'ergothérapeute dès l'automne 2006.

■ Ecole de jour

La ville de Bâle va introduire des écoles avec structures de jour, pour remplacer les écoles de jour, et offrir davantage qu'un lieu d'accueil. Elles devraient fournir une structure pédagogique et favoriser la politique d'intégration.

■ Français – anglais

Le gouvernement zurichois soutient l'enseignement de deux langues étrangères à l'école primaire. Il rejette une initiative populaire qui voulait repousser l'enseignement du français à la 7^e année scolaire.

■ Blocs d'enseignement

Lucerne introduira le système des blocs d'enseignement scolaire au début de l'année scolaire 2006/2007: les cours de tous les élèves commenceront et se termineront à la même heure. La nouvelle a été favorablement accueillie par les syndicats et les milieux industriels, mais moins par contre par les associations d'enseignants.

■ Formation professionnelle

Les Départements cantonaux de l'Instruction publique des cantons BE, GR, SG et ZH ont convenu que la formation des sages-femmes sera centralisée en HES soit à Berne soit à Winterthur, dès 2008.

■ La Suisse et l'Europe

La Suisse fait partie des pays d'Europe qui ont le plus contribué au développement des sciences et de l'économie, à côté de l'Allemagne et des pays scandinaves, selon la NZZ du 13 janvier 2006.

■ Abandon des études

Il y a trop d'étudiants qui abandonnent leurs études à mi-chemin. Le canton de Zurich a créé un groupe d'étude, formé de représentants des gymnases, de l'Université et de l'EPFZ, qui devrait entre autres définir ce qu'on pourrait appeler la «capacité à entreprendre des études», selon la NZZ du 20 janvier 2005.

Achevé le 21 janvier 2006

Walter E. Laetsch

Zeitschrift für die schweizerische Mittelschule
 Revue de l'enseignement secondaire suisse
 Rivista della scuola secondaria svizzera
 60. Jahrgang 2006 ISSN 0017-5951
 Erscheint 6x jährlich / Parait tous les deux mois:
 1. 2., 1. 3., 3. 5., 14. 6., 6. 9., 2. 11.

Redaktion / Rédaction

Verantwortlicher Redaktor:
 Christoph Haldimann, Rötelsteig 15, 8037 Zürich, Tel. 044 364 51 18
 E-Mail: gh.vsg@bluewin.ch
 Rédacteur romand:
 Maurice Cosandey, Etourneaux 1, 1162 Saint-Prex, tél. 021 806 12 20
 courriel: maurice.cosandey@bluewin.ch

Herausgeber / Éditeur

Verein Schweizerischer Gymnasiallehrer (VSG)
 Société suisse des professeurs de l'enseignement secondaire (SSPES)
 Società svizzera degli insegnanti delle scuole secondarie (SSISS)

Sekretariat / Secrétariat

VSG / SSPES
 Postfach 8742, 3001 Bern, Tel. 031 311 07 79, Fax 031 311 09 82,
 E-Mail: info@vsg-sspes.ch
 Internet: <http://www.vsg-sspes.ch>

Verlag / Édition

VSG – SSPES
 Postfach 8742, CH-3001 Bern, Tel. 031 311 07 79, Fax 031 311 09 82,
 E-Mail: info@vsg-sspes.ch

Alle Rechte vorbehalten. Die Zeitschrift und ihre Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.
 Le magazine et tous les articles et illustrations qu'il contient sont protégés par la loi. Toute utilisation en dehors des strictes limites de la loi sur les droits d'auteur est illicite et répréhensible sans l'accord de la rédaction. Ceci est valable particulièrement pour les reproductions, traductions, micro-films et pour la mise en mémoire et le traitement sur des programmes et des systèmes électroniques.

Druck / Impression

REGIA HighPack AG
 Nordringstrasse 16, CH-4702 Oensingen, Tel. 062 834 13 13, Fax 062 834 13 53

Inserate / Annonces

Lenzin + Partner GmbH, Inserat-Agentur, Postfach, 4653 Obergösgen
 Tel. 062 844 44 86, Fax 062 844 44 89, www.lenzinundpartner.ch

Preise für Inserate und Beilagen / Prix pour les annonces et les annexes
 Verlangen Sie das Mediablatt bei Lenzin + Partner GmbH

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Redaktionsschluss | Inserateschluss |
| Délai rédactionnel | Délai annonces recommandations |
| 3/06 | 29. 3. 06 |
| 4/06 | 10. 5. 06 |
| | 18. 4. 06 |
| | 29. 5. 06 |



Departement Bildung, Kultur und Sport

Abteilung Berufsbildung und Mittelschule

Die Abteilung Berufsbildung und Mittelschule sucht eine/n

Leiter/in Fachstelle Pädagogik Sek II

Sie erarbeiten pädagogische Konzepte für Berufs- und Mittelschulen und beraten diese bei Fragen zur Qualitätsentwicklung und -sicherung. Zudem leiten Sie Projekte im Zusammenhang mit der Bildungsentwicklung auf der Sekundarstufe II. Sie arbeiten in abteilungs- und departementsinternen Bildungsprojekten mit und leisten inhaltliche Führungsunterstützung.

Sie bringen ein abgeschlossenes Studium der Erziehungswissenschaften mit und haben Erfahrung im Unterrichten auf der Sekundarstufe II, in der Entwicklungsarbeit und im Projektmanagement mit Schulen. Sie sind teamorientiert, ausgesprochen kommunikativ, bereit selbstständig zu arbeiten und gewandt im mündlichen und schriftlichen Ausdruck. Führungserfahrung auf der Stufe Sek II ist vorteilhaft. Der Stellenantritt erfolgt nach Vereinbarung.

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen Clemens Gehrig, Leiter Fachstelle Pädagogik Sek II (062 835 21 87). Richten Sie Ihre Bewerbung bis zum 13. März 2006 an Departement Bildung, Kultur und Sport, Abteilung Berufsbildung und Mittelschule, Kathrin Hunziker, Abteilungschefin, Bachstrasse 15, 5001 Aarau.

Internet | Sie finden weitere offene Stellen unter www.ag.ch/stellen



The World of Macintosh



Beratung und Verkauf

Kompetente Verkäufer und ein grosses Macintosh-Sortiment finden Sie in unseren sieben Filialen.



Online Shop www.dataquest.ch – täglich aktuell

Sie finden über 2'000 Artikel mit Produktebeschrieb und Bild im Shop.



Schulen und Institute

Edukative Institutionen, Lehrer und Schüler erhalten Spezialrabatte auf Apple Rechner und diverse Software.



24 Stunden Lieferservice

Alle Bestellungen, die bis 15.30 Uhr bei uns eingehen, werden am gleichen Tag (sofern ab Lager lieferbar) per Post «Priority» ausgeliefert.



Service und Support

Für Notfälle wählen Sie unsere Hotline 0900 57 62 92 (SFr. 3.13 pro Min.).



Vermietung

Mieten Sie Apple Rechner und Peripherie zu günstigen Preisen für Hardware-Engpässe, Messen und Präsentationen, Tel. 044-745 77 19.



Apple Center

Data Quest AG
Theaterplatz 8
3000 Bern 7
Tel. 031-310 29 39
Fax 031-310 29 31

Data Quest AG
Moosmattstr. 30
8953 Dietikon
Tel. 044-745 77 99
Fax 044-745 77 88

Data Quest AG
Kasernenplatz
6003 Luzern
Tel. 041-248 50 70
Fax 041-248 50 71

Data Quest AG
Hirschenplatz
6300 Zug
Tel. 041-725 40 80
Fax 041-725 40 81

Data Quest AG
Bahnhofplatz 1
8001 Zürich
Tel. 044-265 10 10
Fax 044-265 10 11

Data Quest AG
Ummetauai 122
8001 Zürich
Tel. 044-265 10 10
Fax 044-265 10 11

Data Quest AG
Weinbergstr. 71
8006 Zürich
Tel. 044-360 39 14
Fax 044-360 39 10

COMPUTER-
TAKEAWAY



Infos und Aktionen:
www.dataquest.ch



Bildung
Medien
Kommunikation

www.hep-verlag.ch
der bildungsverlag

Der Schweizer Lernmedien- und Bildungsverlag

Bestellungen:

DLS Lehrmittel AG
Speerstrasse 18
CH-9500 Wil
Fon 071 929 50 31
Fax 071 929 50 39
E-Mail dls@tbwil.ch

h.e.p. verlag ag
Brunngasse 36
Postfach
3000 Bern 7
Fon 031 318 31 33
info@hep-verlag.ch



Deta Hadorn-Planta

Envie de lire – mais que lire?

155 propositions de lecture

1ère édition 2005, 192 pages, broché

CHF 24.- / ? 16.-

ISBN 3-03905-153-9

Mehr Informationen: www.hep-verlag.ch

Klar kommt der Strom aus der Steckdose!



Aber wie kommt er dahin? Schon einmal etwas von Netzstabilität, Versorgungssicherheit, Blind- und Spitzenstrom gehört? Nein? Die Informationszentren der Kernkraftwerke bieten Schulklassen aller Altersgruppen einen umfassenden Einblick in die faszinierende Welt des Stroms. Besuchen Sie uns. Es lohnt sich.

Kernkraftwerk Beznau AG

Tel. 056 250 00 31 oder infozen@nok.ch.
Kombination mit Informationszentrum
Böttstein und Zwilag möglich.

Kernkraftwerk Gösgen SO

Tel. 0800 844 822 oder
[Onlineanmeldung unter www.kkg.ch](http://www.kkg.ch)

Kernkraftwerk Leibstadt AG

Tel. 056 267 72 50 oder
besucher@kkl.ch

Kernkraftwerk Mühleberg BE

Tel. 031 330 51 25 (vormittags) oder
infobern@bkw-fmb.ch

Wohin gehen die radioaktiven Abfälle?

Hier erfahren Sie alles zum Thema Entsorgung und Endlager:

ZWILAG Würenlingen AG

Tel. 056 250 00 31 oder infozen@nok.ch. Kombination mit Informationszentrum Böttstein und KKW Beznau möglich.

Felslabor Grimsel BE

Tel. 056 437 11 11 oder
info@nagra.ch

Felslabor Mont Terri JU

Tel. 056 437 11 11 oder
info@nagra.ch



Für alle, die mehr wissen wollen

swissnuclear
Fachgruppe Kernenergie der swisselectric