document de travail

14.1001
NOVEMBRE 2014

# TIC et enseignement des langues étrangères

Matthis Behrens, éditeur

irdp

Institut de recherche et de documentation pédagogique

# TIC et enseignement des langues étrangères

Matthis Behrens, éditeur

IRDP
Faubourg de l'Hôpital 43
Case postale 556
CH-2002 Neuchâtel

Tél. ++41 (0) 32 889 86 18
Fax ++41 (0) 32 889 69 71

E-mail: documentation@irdp.ch
http://www.irdp.ch

Cette publication de l'IRDP est un document de travail. Il reflète l'état actuel de la situation. La diffusion de ce document est restreinte et toute reproduction, même partielle, ne peut se faire sans l'accord de son(ses) auteur(s).

Cette publication est également disponible sur le site de l'IRDP
http://publications.irdp.relation.ch/publications

Photo de couverture : Maurice Bettex - IRDP

# Introduction

Note au lecteur

*Matthis Behrens*

# Partie I

Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning

*Erika Corradini, Kate Borthwick, Alison Dickens*

# Partie II

Passepartout. Projekt der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts. Externe Evaluierung: Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Fremdsprachenunterricht. Eine Bestandesaufnahme

*Daniel Elmiger*

# Note au lecteur

Matthis Behrens

Depuis une vingtaine d'années, les technologies de l'information et de la communication interpellent le monde scolaire et l'interrogent. Dès l'apparition des premiers ordinateurs personnels, les promoteurs des nouvelles technologies, au nom du progrès et de la compétitivité économique, s'en sont donné à cœur joie dans la dénonciation d'une école à la traine de la révolution informatique, discours que certains sociologues n'hésitaient pas à appeler l'*informythique* déjà à la fin des années nonante (Felder, 1989). Depuis, les promoteurs de l'informatisation de l'école, mais aussi les critiques de la numérisation (Peters, 2012), n'ont cessé de dépeindre leurs visions d'utopie, ou de dystopie, dans laquelle le numérique conditionnera l'humain, sa raison, ses capacités cognitives, ses performances d'apprentissage et sa culture pour le rendre dépendant, voire le remplacer à terme, comme on peut le lire chez Baudrillard (1997).

En même temps, la progression technologique est spectaculaire. On observe avec la miniaturisation, l'apparition d'interfaces portables sous forme de smartphones et de tablettes. Presque tous les objets de consommation sont devenus intelligents et la nanotechnologie s'apprête à étendre ces qualités aux fibres vestimentaires et autres matériaux. Depuis longtemps, l'appellation *nouvelles technologies* a disparu en faveur de *technologies de l'information et de la communication (TIC)* et ces produits intelligents, changeant chaque année, améliorent leurs performances à un rythme effréné. Accessibles à tout le monde, ils font désormais partie intégrante de la vie des adultes comme des jeunes qui en développent de nouveaux usages (Perriault, 1989), si nombreux qu'il est dorénavant question d'un clivage entre apprenants et enseignants, les premiers considérés comme natifs numériques s'opposant aux seconds, les immigrés numériques (Behrens et al., 2011).

Dans ce contexte, les autorités scolaires s'efforcent de structurer l'enseignement en mettant à disposition des moyens d'enseignement. Si les autorités scolaires de la Corée du Sud misent d'ores et déjà sur le tout numérique, la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP), quant à elle, a choisi une voie plus traditionnelle, celle des moyens papiers avec des compléments numériques. Ces derniers sont soit inclus et livrés avec les supports papiers, sous forme d'un package comme c'est le cas dans les moyens en langue 2 et 3, soit conçus ailleurs et mis en lien avec le Plan d'études romand (PER) et d'autres ressources sur une plateforme dédiée.

Les deux articles qui suivent concernent le premier cas de figure, celui de l'édition d'un moyen papier avec compléments informatiques. Dans le cadre du projet Passepartout[1], dont le but est de mettre en œuvre selon les directives de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) l'enseignement de deux langues à l'école primaire dans les cantons de Bâle, Bâle Campagne, Berne, Fribourg, Soleure et Valais, la direction a souhaité avoir un avis d'expert sur la question des TIC dans l'enseignement des langues 2 avant d'entamer la discussion avec les maisons d'édition.

Elle s'est donc adressée à l'IRDP, en charge du suivi du projet depuis 2007, qui, profitant de son réseau, demande au Centre for Languages, Linguistics and Area Studies (LLAS) de l'Université de Southampton de lui faire une étude décrivant l'état de la situation (state of the art) dans le monde anglophone comme base pour ses réflexions futures. Il en résulte un document sous le titre *Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning* rédigé par Corradini, Dickens et Borthwick. Même s'il a été écrit fin 2010, ce texte mérite toujours d'être porté à l'attention d'un public averti, raison pour laquelle

[1] http://www.passepartout-sprachen.ch/de.html

il est reproduit ici en guise de premier chapitre du présent document.

Sur cette base, Daniel Elmiger s'est mis à enquêter sur la situation des TIC dans les cantons alémaniques concernés en général et plus particulièrement sur les apports possibles des TIC dans le projet Passepartout. Il dresse donc à son tour un tableau très intéressant, non seulement des infrastructures TIC dans les établissements scolaires, mais aussi de la formation des enseignants, des règlements et des concepts didactiques cantonaux en la matière pour s'interroger finalement sur la réelle plus-value des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères dans l'environnement Passepartout. Voici donc le deuxième chapitre de ce document.

Le contexte linguistique particulier du projet Passepartout  rajoute malheureusement une langue supplémentaire à l'anglais du rapport du LLAS, ce qui peut rendre la lecture plus difficile. Si nous publions quand même ces documents, nous estimons le sujet suffisamment intéressant et proche des préoccupations romandes actuelles pour être accessible.

## Bibliographie


Baudrillard, J. (1997). L*e Paroxyste indifférent ; entretiens avec Philippe Petit*. Paris : Grasset & Fasquelle.

Behrens, M., Froidevaux, A. & Pamula-Behrens, M. (2011). Le présent-futur, politique linguistique et enseignement des langues à la lumière d'une projection sur l'éducation suisse en 2030, *Babylonia*, 3, pp. 52-58.

Elmiger, D. (2010). *Passepartout, Projekt der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts – Externe Evaluierung: Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Fremdsprachenunterricht – Eine Bestandesaufnahme.* Expertise non publiée, Neuchâtel : IRDP.

Corradini, E., Borthwick, K., & Dickens, A. (2010). *Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning*. Report prepared for the Institut de Recherche et de Documentation Pédagogique by the Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, University of Southampton/Higher Education Academy, UK. Southampton: LLAS.

eSchool News (2011). *All Korean textbooks to go digital by 2015*. http://www.eschoolnews.com/2011/07/01/all-korean-textbooks-to-go-digital-by-2015/ consulté le 14.11.14.

Felder, D. (1989). *L'informythique ou l'invention des idées reçues sur l'ordinateur à l'école.* Genève : Service de la recherche sociologique, cahier n° 29.

Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage*. Paris : Flammarion.

Peters, O. (2012). *Kritiker der Digitalisierung*. Frankfurt a. Main: Peter Lang.

# Partie I

Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning

*Erika Corradini, Kate Borthwick, Alison Dickens*

# INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING

*Erika Corradini, Kate Borthwick, Alison Dickens*

## REPORT

20th September 2010

Prepared for the Institut de Recherche et de Documentation Pédagogique by the Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, University of Southampton/Higher Education Academy, UK

© Copyright statement

The Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies holds the copyright in the Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning report. The IRDP has however the right to publish this report in its own publication series as appropriate. The IRDP has also the right to make the report available online.
The Subject Centre for LLAS and IRDP give permission for users of this report to print the contents of the document for their own non-commercial use, providing that the materials are not modified, copyright and other proprietary notices contained in the materials are retained, and the sources of the material are cited clearly following the citation details provided. Otherwise users are not permitted to duplicate, reproduce, re-publish, distribute, or store material from this report without express written permission.

**Index**

List of Abbreviations ..... i

Summary ..... ii

1. Overview ..... 1

2. Studies in ICT in FLTL in the following areas (or comparable with) ..... 2

a. Foreign language learning for beginners in primary and secondary school setting (level 1 and 2A) ..... 2

b. Learning of two foreign languages (L2 and L3) ..... 3

c. English as a second foreign language (L3 after L2) ..... 5

3. Research evidence on the impact of ICT in L2/L3 classroom ..... 6

a. Which skills (e. g. reading, writing, oral comprehension, etc.) benefit most from the use of ICT? ..... 6

b. Which structural elements (structure of language, vocabulary) most benefit from the use of ICT? ..... 8

c. What tasks (e. g. information retrieval, communicating, reading, doing language exercises etc.) give the best results? ..... 9

d. What is the added value in a quantitative and qualitative perspective? Some conclusions on the added value of ICT-based foreign language instruction in primary schools ..... 12

4. Some practical considerations in terms of: ..... 13

Software/Internet resources ..... 14

Technical maintenance ..... 15

Teacher training ..... 16

Pedagogical aspects and methodology of teaching ..... 16

5. What are the problems/shortcomings and pitfalls observed when using ICT in the foreign language classroom? What are the controversial discussions in the use of ICT in foreign language classroom? ..... 17

Problems and pitfalls ..... 17

Controversy in the MFL classroom ..... 18

Authors ..... 18

Bibliography ..... 19

Useful Websites for resources and general information ..... 23

Number of characters (including spaces): 68,028

**List of Abbreviations**

| | |
|---|---|
| Becta | British Educational Communications and Technology Agency |
| CMC | Computer Mediated Communication |
| ELLiE | Early Language Learning in Europe |
| FLTL | Foreign Language Teaching and Learning |
| ICT | Information and Communication Technology |
| L1 | Native language |
| L2/L3 | Second and third languages |
| MFL | Modern Foreign Languages |

## Summary

The adoption of ICT in the school system has far-reaching implications. They include the technical issue of the accommodation of hardware in schools in terms of space, support and costs. They include the transformation of classroom culture and the teacher's role. Most importantly, they require schools to maintain a clear pedagogical focus, so that ICT can be used effectively as a powerful educational tool.

New software and second generation 'Web 2.0' technologies have revolutionised the way in which learners, at all levels, learn languages and communicate with one another within and outside the classroom. The proliferation of social networking tools has allowed communities of teachers and learners of Modern Foreign Languages to come together from across the world, with an ease and dynamism that has not been seen before. However, it is clear that learners still need the input and direction that teachers give to the learning process, and a sound pedagogical underpinning to classroom activities is as important as it ever was.

The following document reports on the use of ICT in primary education for the teaching and learning of Modern Foreign Languages. There is no comprehensive research framework in this particular area, and so much of the literature considered in this report is from specific projects and studies comparable with typical situations in the primary school sector. Several practical recommendations arising from an analysis of the literature are offered at the end of this report.

Please note that for the purpose of this report, the term Information and Communication Technology (ICT) is interpreted widely to cover any kind of computing or telecommunications activity and includes hardware, software and the internet.

## 1. Overview

The adoption of ICT in the school system has far-reaching technical and pedagogical implications, which range from accommodating hardware in schools, both in terms of space and costs, to the transformation of the teacher's role and classroom culture (Richards, 2005). School infrastructure and financial resources also impact heavily on the integration of technology for supplementing and complementing instruction in foreign languages and for its sustainability through time (Tondeur et al., 2010).

Integration of ICT at its most effective relies ultimately on an accurate assessment of the educational needs of pupils, technical factors and teachers' competencies in ICT. Some researchers and practitioners (Tondeur et al., 2008; Venezky: 2004) have, for example, expressed opinions against the use of laboratories and in favour of an integrated use of computers in a classroom-like environment, where their use can be more easily managed. These conclusions came about as a direct response to teacher and learner needs.

Using ICT in teaching foreign languages makes demands on teachers. For example, the creation of resources *by* primary teachers *for* primary learners of languages is often very difficult because of time and money constraints. But there is also another aspect, which is that teachers have to integrate the use of the technology they have at their disposal into the didactics of their own subject (John and Sutherland, 2004: 105; Parks et al., 2003). In order to do this effectively, teachers' technological abilities need to be as good as their pedagogical skills. According to some researchers, this change in the role of the teacher must take place, in order to make the student learning experience consistent with the ICT-rich environment that today's children live in outside of school (Eynon, 2009). This implies the need for ongoing professional development for educators as well as constant reflection and self-reflection on individual and classroom activities and related results (John et al., 2004: 103-5; Becta, 2009a).

Research suggests that the best educational software is that which enables teachers to produce resources integrating knowledge and pedagogical design (Hsu, 2010), e. g. individually customised multimedia (audio/visual) materials, interviews, exercises, questionnaires etc. Some studies (Mangenot and Zourou, 2005; Verdugo and Belmonte, 2007) have indicated that the use of ICT-based resources can lead to improved results because learners are often given the opportunity to engage independently in the learning process with less teacher control and intervention. This is one of the advantages of

technology-enhanced teaching and learning. Although technology does not, and probably never will, substitute the teacher in the classroom (Parks et al., 2003), it has the advantage that it can engage learners in the learning process in a creative, self-directed way (John et al., 2004: 107; Sutherland et al., 2009; Williams, 2001) and this means that ICT is surely a welcome part of MFL classes.

**2. Studies in ICT in FLTL in the following areas (or comparable with)**

***a. Foreign language learning for beginners in primary and secondary school setting (level 1 and 2A)***

Traditional teaching methods at this level adopt a communicative and interactive approach in the classroom and focus on a range of game-based activities, which involve physical movement and use of objects to exemplify the meaning of words (Cable et al., 2010: 81). The acquisition of vocabulary in a foreign language is particularly relevant at this stage of learning, since knowledge of words supplies the basis for acquiring reading and listening skills (Marsden and Davies, 2008; Cable et al., 2010: 101-9).

These kinds of activities seem to have transferred effectively to the medium of ICT. For example, several activities have been devised for improving the learning of words in a foreign language at beginner level and for developing a sizeable vocabulary in the L2 through the use of ICT-supported teaching materials, in particular multimedia resources (Silverman and Hines, 2009; Sydorenko, 2010: 52-3). Researchers have also tried to monitor pupils' progress and quantify improvement in ICT-mediated word learning (Milton, 2006); that is, to evaluate how much vocabulary is learnt in a given period of time in the L2, what type of vocabulary, and frequency effects (Milton, 2006; Blok, 2001; Silverman and Hines, 2009). Although such studies have found that achievements in vocabulary learning are not significantly higher when ICT-based resources are employed than when traditional methods are used, there is an argument that ICT-rich resources help to increase the level of motivation and creativity in learning foreign languages 'ab initio' at primary level (Blok, 2001; Williams, 2001: 54-5). There are a number of studies which have shown that motivation is crucial to attainment in learning foreign languages, for example, Milton (2006) reported that the achievements of pupils learning French at a particular secondary school in the UK, were significantly higher when explicitly motivational strategies were adopted.

The use of ICT in teaching languages stimulates motivation by presenting students with exciting, interactive and collaborative tasks (not exclusively in the area of vocabulary

acquisition). For example, a project conducted in Spain, in 2007, with 6-year-old learners of English has shown how the use of internet-based resources can develop pupils' acquisition of listening skills (Verdugo et al., 2007). The main outcome of this experiment, which involved six primary schools in Madrid, Spain, was that stories presented through a digital medium boosted learners' motivation and finally produced better results. The authors clearly state that the group of learners who were taught through ICT-based resources outperformed those taught through traditional methods: 'The outcome of the present study, thus, validated the research hypothesis by demonstrating that there were significant differences between the two groups. Learners in the experimental group improved their listening comprehension skills and outperformed the control group' (Verdugo et al., 2007: 96).

The same project also highlighted that there is a necessity for producing ICT-based materials specifically designed for primary school children by primary school teachers. This kind of material is necessary to ensure that children have access to resources providing not only pedagogically sound tasks but also a suitable and safe interface. This view is widely shared by researchers and practitioners in the sector (Milton and Garbi, 2000; Hollingworth et al. 2008; Venezky, 2004: 16). The design of teaching and learning materials, which integrates subject knowledge and makes use of technology, remains crucial in using ICT effectively in teaching and learning foreign languages (Milton and Garbi 2000: 289-90 and 292; Hasselgren, 2000: 264-5; Richards, 2005).

To date, technology-enhanced resources for beginner learners of languages at primary level are scarce. Teachers often lament a lack of resources which integrate internet materials or multimedia-supported materials into the primary school pedagogical framework (Verdugo et al., 2007: 97). Once such resources become available, further research will be possible in this area and researchers will have a better understanding of how technology can benefit beginner language learners at primary level.

### *b. Learning of two foreign languages (L2 and L3)*

The introduction of two foreign languages at primary school level is not an uncommon practice in several areas of continental Europe. Teaching of two foreign languages is especially practiced in bilingual regions, where in addition to the national language, a regional idiom (e. g. Catalan or Frisian) and a foreign international language (e.g English) are taught as part of the curriculum. In areas such as Luxembourg, northern Italy, Tyrol, and some regions of France and Belgium, for historical and socio-economic reasons the national language, another major European language (that of a bordering

state) and English are introduced at a very early age in the school system (Cenoz and Jessner, 2000).

Consensus on the benefits of introducing and teaching two foreign languages concurrently has not as yet been achieved and very little research in relation to the use of ICT in this area has been carried out to date (Low and Beverton, 2004). There is, however, a growing interest in monitoring these situations and in devising specific tasks for this type of learning experience, mostly, though not exclusively, by exploiting the cognate status of the languages in question (Tonzar et al., 2009: 625; Schönpflug, 2000: 137). Such methods of teaching, which make use of the linguistic interdependence of related languages, have proved particularly successful in facilitating the acquisition of vocabulary. Word-learning methods based on the acquisition of cognate words in L2 and L3, accompanied by translation into L1 (Tonzar, et al. 2009: 627; Ytsma, 2000: 229; for a recent overview on the use of glosses/word-translations in vocabulary acquisition see Yoshii, 2006) have been tested, and achieved a fair degree of success. Tonzar et al. (2009: 639) have shown that interference between L2 and L3 throughout the vocabulary learning process was negligible.

In recent times, a multilingual or concurrent, approach to the study of languages has been trialled in some areas of the UK. Researchers (Jones et al., 2005: 64) have indicated, albeit tentatively, that a concurrent approach to the study of foreign languages at primary level may be preferable to a sequential one, especially in areas where there is high linguistic awareness due to the existence of bi- and multi-lingual communities. For example, a 2003-5 Nuffield-funded pilot project (Jones, et al., 2005) in Coventry, in the UK, proposed a model that encouraged primary school pupils to discover and reflect on languages. The pilot scheme required pupils to look at two different languages and attempt to identify differences and similarities ranging from script to etymology (Jones et al., 2005: 64-6). In the framework of the project, learners were presented with a series of tasks including language identification through reading websites, word, text and structure comparison, and language script. Learners from bi- or multi-lingual communities were at ease with this approach due to their existing high level of linguistic awareness.

A multicultural approach to the concurrent study of two or more languages has been the focus of a number of projects across Europe. For example, Halmari (2008) reports on a case study carried out in a Swedish primary school with learners of English as L2 through reading multicultural children's literature. In the context of this project sixth-grade pupils already bilingual in Swedish and Finnish, read texts in English on

multicultural topics. In this way, pupils simultaneously learnt language and culture through task-based and content-based language teaching. Projects comparable with this in the UK are run by *Routes into Languages* (http://www.routesintolanguages.ac.uk/), a consortium of universities working with schools and colleges to raise language awareness. Projects within this initiative have adopted a multicultural approach through online cultural and language-based resources aimed at secondary school students.

### *c. English as a second foreign language (L3 after L2)*

In recent years, the acquisition of English as a third language (L3) has become increasingly common in Europe. The study of English L3 has been introduced in schools situated in regions where people live in a situation of bi- or multi-lingualism. For example, English L3 is studied alongside national and heritage languages in the Basque Country, Catalonia, the Netherlands, Sweden, etc. (Cenoz et al., 2000), or with a national and one major European language in the German-speaking northern regions of Italy, France, Belgium, etc. Although this is a growing field of cultural and linguistic enquiry, research in direct relation to ICT for the concurrent learning of L2 and L3 is scant if non-existent.

Some research (Cenoz et al., 2000) has shown that the acquisition of English as L3 differs from learning English as L2 in many respects, in particular because the acquisition of a second language impacts significantly on that of a third language in individual, social and educational terms (Cenoz et al., 2000: ix-x). Some previously mentioned studies (Ytsma, 2000; Muñoz, 2000; Lagabaster, 2000) have suggested that issues such as the age at which L3 should be introduced, learning achievements and level of fluency/proficiency to be attained in the L3 have to be carefully considered before introducing the L3 into the curriculum. However, there is hardly any agreement on these issues in the literature as these variables change significantly according to project and area.

Linguistic connections between L1, L2 and L3 and the frequency of use of L2 and L3 also influence the learning process as well as the adoption of teaching methods, e. g. approaches based on the interdependence of the languages, on displaying images, flashcards or objects, on classroom interaction etc. Pedagogical choices in teaching English as L3 may vary greatly and mostly depend on the language combinations that the learning environment offers; that is, whether there is cross-linguistic influence between L1, L2 and English L3 as is usually the case with learners of French and German (Tonzar et al. 2009: 626-7). The acquisition of English as a third language also

depends on the level of education (i. e. primary, secondary, tertiary etc.) at which English L3 is introduced. The linguistic context (i. e. monolingual, bilingual or multilingual schools) in which the study of English L3 is undertaken is also very important in determining teaching methods.

A cross-linguistic examination of the aspects common to the acquisition of English by European users could reveal that there is common ground and scope for developing more widely shared strategies (Cenoz et al., 2000: 257) for a concurrent acquisition of L2 and L3, when L3 is English. Whether or not technology is crucial to implementing them will also have to be assessed. Availability of authentic materials on the web could facilitate the combined teaching of L2 and English L3, when embedded in an effective pedagogical approach. Although many experimental projects have now been conducted in the area of third language acquisition (TLA), whereby English is studied as L3 (Muñoz, 2000 and Ytsma 2000), research has still to shed light on the relations between L1/L2 and the acquisition of L3 and on effective related learning strategies, including those based on the use of technology and its benefits to the teaching and learning of languages (Milton and Garbi, 2000: 292).

## 3. Research evidence on the impact of ICT in L2/L3 classroom

### *a. Which skills (e. g. reading, writing, oral comprehension, etc.) benefit most from the use of ICT?*

Over the last ten years there seems to have been alternating waves of enthusiasm and scepticism as to whether ICT-based resources should be used to facilitate the learning process of any subject and of foreign languages in particular (Bruillard and Delozanne et al. 2000; Cartwright and Hammond, 2007; Chambers, 2004; Richards, 2005; Warschauer and Healey, 1998). These studies indicate that although there has been an ongoing debate on the integration of technology in classroom teaching, technology is most often used simply as an ‘add-on’ to language lessons (Richards, 2005; Cartwright et al., 2007).

Where technology is used, it tends to transpose traditional teaching methods—like those offered in textbooks—onto technical substrates instead of proposing innovative approaches. For example, teachers have raised concerns about the fact that internet-retrieved resources lack a pedagogical framework suitable for primary school children (Verdugo et al., 2007). There is a general understanding that the internet is a rich

resource with great potential for providing language learning resources and opportunities for a creative approach to teaching and learning (Selinger, 2001). However, in order to make its use effective to primary language learning, teachers and researchers agree that materials have to be embedded in a pedagogically sound framework (Parks et al., 2003; Meskill, Mossop et al., 2002; John, 2004).

Although projects have been carried out with a focus on the ICT-supported development of one of the four skills, an ICT-mediated approach to the study of languages is, by its very nature, a comprehensive one. The development of one skill simultaneously implies practice in the other skills in such a way that two or more abilities are developed in performing one single task. For example, an internet-based listening task might include oral input and written text, as well as vocabulary acquisition (Verdugo et al., 2007: 97). The use of ICT especially in the form of internet-based and multimedia resources encourages a holistic approach to the study of languages whereby oral ability and literacy are developed through the simultaneous interaction of the four skills, as opposed to more linear methods whereby specific abilities tend to be compartmentalised and then gradually integrated (Becta, 2009b).

Web 2.0 and multimedia technologies offer opportunities for communication and collaboration. The European-funded VIRLAN (2000) project has attempted to create a language-learning environment for primary school children, aged 6-12, by providing an online virtual platform simulating the real world, to address the learning habits of young learners of foreign languages. This system included 2D and 3D activities, a painter room, a picture board and the possibility of running activities in an audio mode. Although not measured quantitatively, the outcomes of the VIRLAN project have indicated that there might be scope for investigating the advantages and disadvantages of ICT-supported communicative and collaborative approaches. More recently, computer mediated communication (CMC) in foreign language learning has been exploited for providing feedback in child-to-child corrective feedback exercises, which have produced some interesting results (Morris, 2005: 38). However, given its highly experimental nature, the area needs further research. The development of an ability to communicate through ICT (e. g. in social networking environments, with blogs, collaborative software etc.) is among the transferable skills which can be derived from an ICT-supported approach to the study of languages, to the point that some have called it the 'fifth skill'.[1]

[1] Interview with Gun Lundberg http://www.svshv.umu.se/personal/lundberg_gun_eng.html (Southampton, 3 September 2010)

In the context of ICT-based teaching methodologies, there is an argument supporting the view that teachers of foreign languages can make effective use of children's confidence in dealing with ICT in the language classroom by drawing on their out-of-school exposure to technology. Assigning homework activities involving the use of ICT could be beneficial to pupils' language development and also save teacher time in the classroom (Cartwright et al., 2007; interview with Gun Lundberg). Such tasks could range from browsing websites to watching language-specific television programmes (where available), to games etc. While this approach benefits from drawing on materials which already exist and need not be created anew, thereby saving teachers time, it also involves the collaboration of teacher and parents. In using children's out-of-school expertise teachers and parents are equally involved in the learning process, albeit with two very different roles, that of the instructor and that of the supervisor, respectively.

In conclusion to this section, it would appear that rather than benefitting any particular skill individually, the use of ICT in foreign language learning benefits an integrated skills approach to learning.

***b. Which structural elements (structure of language, vocabulary) most benefit from the use of ICT?***

A number of studies indicate that vocabulary acquisition seems to be an area in which ICT has proven to be most effective, especially with primary beginner learners (Becta. 2009b; Sun and Dong, 2004; Blok et al., 2001; Moreno-Ger, Burgos et al. 2008). Activities that may be employed focus on the acquisition of categories of words, such as colours, body parts, animals etc. These kinds of activities exploit very simple technology ranging from animated PowerPoint slides (Becta, 2009b) to simple activity-based online tasks, which require the learner to think and do, then receive immediate feedback. Such activities can also combine vocabulary learning with acquisition of simple syntactic structures, for example, through colour-coding words according to their function in a sentence (Becta, 2009b).

The effectiveness of multimedia support for vocabulary acquisition (in L1 as well as in L2) has been examined in studies monitoring school age children. These have corroborated the belief that multimedia-enhanced activities for vocabulary learning significantly improve the children's vocabulary growth in a second language (Silverman and HInes, 2009). Multimedia activities studied by Silverman and Hines included computer presentations of a storybook with spoken text, static pictures and sound

effects, which were used in teaching primary school children Dutch as a second language (Silverman et al., 2009: 307a). In this approach vocabulary was not taught through traditional sequential methods, but through multimedia activities, which facilitated the acquisition of words even though their focus was not directly on vocabulary learning. It is plausible to think that basic language structures were also learnt too, though measuring such progress in numerical terms is difficult.

Studies (Becta, 2009b; Blok, 2001; Richards, 2005; Carwright et al., 2007) conducted on the impact of ICT on vocabulary learning and learning more generally, have shown that the role of the teacher is still paramount in administering multimedia resources with children in schools. Teachers' guidance in helping pupils to notice new words and discuss them in a thematic context is crucial to an effective use of audio/video resources, which would not otherwise provide such positive attainment in the learning of the L2. Although incidental word-learning still seems to be the way in which pupils typically learn new words in the target language, studies demonstrate that the number of words children learn through normal reading tasks is rather low (Blok et al., 2001: 122). It is therefore advisable that ICT-resource designers recognise the centrality of teachers in directing students through the vocabulary acquisition process, by devising multimedia-supported activities which give an opportunity for reflection and teacher intervention (Becta, 2009a; Sun et al., 2004).

ICT-based materials can offer teachers and learners in this area a variety of activities, which can potentially be tailored to the individual needs of users in specific contexts. This versatility and the potential for a comprehensive approach to learning are ultimately the intrinsic value in ICT-mediated teaching of foreign languages.

### *c. What tasks (e. g. information retrieval, communicating, reading, doing language exercises etc.) give the best results?*

There is agreement in the literature that ICT-led activities in foreign language learning are effective in producing learning (Verdugo et al., 2007; Salaberry, 2001). The introduction into the classroom of tasks harnessing the potential of technology is beneficial in many ways, not least because ICT can lead to increased contact with authentic materials and real-world situations (Selinger, 2001; Becta, 2009b). Widespread use of the internet, for example, has given teachers and learners of foreign languages the opportunity to devise authentic learning activities. Not only does the internet support the provision of tasks based on real-world situations, but it also entails the development of complementary skills such as the ability to handle data and information, to search and

process them in learning languages (Selinger, 2001: 101-2; Sutherland, Robertson et al. 2009: 34).

ICT also offers an opportunity to students to use Virtual Learning Environments (VLEs), such as Blackboard, Moodle etc., and to access them both at school and from home. This model enables learners to participate in the learning process by sharing materials with their peers, communicate with their teachers from home, and engage in independent learning. Access to VLEs allows the students an element of control over their learning process, which becomes self-directed and more independent as tasks such as information retrieval, language exercises, and communication activities can be set and completed remotely.

Researchers consider (Sutherland, et al., 2009: 89) the best tasks to be those, which engage children in their own learning process and those which offer a degree of freedom and flexibility to accommodate the variety of learning experiences, interests and abilities represented in the classroom. Examples of tasks that have been used in schools in the UK to engage children in the study of languages at primary level (Becta, 2009b; Sutherland et al., 2009: 90-5) show that ICT-based resources that give the best results are those offering learners an opportunity to engage creatively with the learning process and this might include all types of generic tasks, e. g. information retrieval, reading, language exercises, communication in the L2 etc. Choice of software and layout of teaching material is therefore crucial to achieving learning objectives in a creative way. There are a number of tools such as Voki, HotPotatoes or Audacity, which are used effectively to create resources for developing children's language abilities (see section 4 for more details). Such software, which enables the creation of digital resources also opens up the possibility of digital follow-up activities, such as publishing students' work on a website and sharing it publicly with other school pupils or with peers outside the school setting through an online repository. The development of student-created multimedia resources, which involves using software packages for the creation of activities, has a positive effect on children as they engage in the learning process actively and independently (Becta, 2009b).

Game-like activities also give very good results in terms of students' engagement especially for vocabulary learning at an early stage of the learning process and are employed in Years 2-4 (with 6/8-year-olds) alongside story telling activities which make use of ICT-supported animations (Moreno-Ger *et al.*, 2008). The latter activities encouraged children to predict what the characters in a story would say. Major outcomes

of these tasks were: the development of an ability to describe characters; significant vocabulary gain, and general transferable skills such as communicative and interactive abilities.[2]

Web 2.0 technologies allow for these types of collaborative multi-skilled activities and have the advantage of taking the instruction of foreign languages beyond the physical and temporal constraints of classroom teaching into the out-of-school world and vice versa. Going beyond the classroom in teaching languages has given rise to projects and classroom activities, which focus on collaborative work with partner schools in the target language country (Comenius Regius Project—Tyrol http://www.britishcouncil.org/comenius-regio-partnerships.htm). Such activities are based on both oral and written communication and are supported by ICT in so far as they take advantage of blog-mediated conversation activities; for example, two classes in different countries take turns in asking questions (Becta, 2009b: see section Making Links Abroad). This activity has the advantage of putting learners in contact with others and encouraging them to discuss aspects of their lives and respective cultures, thereby breaking clichéd understandings about other countries' cultures (Pachler, 2001). For example, social networking sites (such as Multiply http://multiply.com/ and similar secure media sharing sites) which allow for uploading audio and video files provide native-speaker audio materials for school children at both ends.

A project with similar aims to those described above has been undertaken in Tyrol, Austria. This project focuses on the development of foreign languages in primary schools in St Helens, UK and Innsbruck, Austria, through 'mutual learning, authentic resources, new technologies, mobility, cultural experience, links with the European citizenship curriculum and accompanying research' (Comenius Regius Project—Tyrol). Part of the teaching in this project is supported by video conferencing: through this tool, teachers in St Helens teach English to pupils in Innsbruck, and teachers in Innsbruck teach German to pupils in the UK. There has been an ongoing debate around the effectiveness of these methods as they are often complex to manage technically as well as expensive (Kinginger, 2007; Williams, 2001b: 116-7). However, advantages that have been associated with tele-collaborative (i. e. video conferencing) teaching are that online cultural exchanges offer a direct experience of the target language as spoken by native-speakers and are key to highlighting the relevance of language abilities to students' lives (Kinginger, 2007: 114-5) and this is something that ultimately motivates students in the

[2] For a pedagogy of learning languages at primary level through story telling click on http://www.primarylanguages.org.uk/training_zone/teachers/active_learning/story_telling.aspx

classroom. In supporting authentic, collaborative and game-like activities, ICT makes all kinds of tasks more motivating.

### *d. What is the added value in a quantitative and qualitative perspective? Some conclusions on the added value of ICT-based foreign language instruction in primary schools*

The projects (Verdugo et al., 2007; Blok et al., 2001; Sun et al. 2004; Morris, 2005; Silverman et al. 2009) examined for this report have provided very little quantitative evidence in support of the added value of ICT in primary language instruction. On the other hand, qualitative studies on the use of ICT provide a very positive picture of how effectively technology can be used in the learning process (Verdugo et al., 2007; Williamson and Facer, 2004; Venezky, 2004; Sydorenko, 2010; Salaberry, 2001)
Given the right set of conditions, the adoption of technology:

- Enhances motivation in the learning process (Williams, 2001; Verdugo et al. 2007; Becta, 2009b)
- Offers collaborative and interactive environments to pupils (Becta, 2009b; Kinginger, 2007; Pachler 2001)
- Provides flexible and independent learning from a very early age (Mangenot et al., 2005)
- Has the potential to bring the out-of-school world into the classroom (Richards, 2005; Becta, 2009b)
- Provides authentic materials and real-life communicative situations (Selinger, 2001)
- Allows students to communicate quickly and in informal ways (Kinginger, 2007; Pachler, 2001)
- Facilitates contact with native speakers of the target language (Kinginger, 2007; Pachler, 2001; Williams, 2001)
- Allows teachers to design fit-for-purpose materials by personalising and customising software to the learners' needs, to the curriculum requirements and to the teachers' own pedagogical beliefs (Richards, 2005; Sutherland et al., 2009)
- There is some evidence that technology might be instrumental in overcoming social inequalities (Hollingworth et al., 2008: 74-5; Venezky, 2004). For example, the internet gives equality of access and information and teaches skills that are not the preserve of a certain social class.

The flexibility and variety of approaches offered by the use of technology in the provision of foreign languages has the potential to begin a radical shift in how MFL are taught. The use of ICT in the classroom entails adoption of a new pedagogical vision whereby ICT tools and ICT-based resources supplement and transform the role of teachers (Richards, 2005: 61 and 75). This change implies moving from linear approaches based on the transmission of knowledge/skills in sequence to approaches focussing on enabling learners to build their own learning by engaging with learning tasks actively and with growing degrees of independence (according to age, access to resources, maturity in using ICT). As Richards (2005: 63) argues: 'The challenge of ICT integration is as much at the centre of a conflict between old and new pedagogies as it is in terms of how educational values are alternately influenced by institutional imperatives for change and existing social contexts.'

For all these reasons, a holistic pedagogical approach is crucial to the incorporation of ICT in teaching and learning in an integrated non-technically driven way and not just as a mere 'add-on' to more traditional methods. A case study (Cartwright et al., 2007) conducted in a primary school in the UK between the years 2003-2005 has found that trying to 'fit ICT in' rather than understanding how to use it was the real challenge, in that complex pedagogical and practical decisions had to be taken often within financial and physical constraints (i. e. space, computer-pupil ratio, limited financial support etc.). Although the project managers came to the conclusion that adoption of ICT and radical transformations in teaching and learning are 'unrealistic' and unlikely to happen in schools on a large scale in the short term, ICT can be used on a 'best fit' basis (Cartwright et al., 2007: 402-3). In order to take this approach, conditions have to be set in the school environment enabling adequate training and support of staff, greater access to ICT and to software packages (Venezky, 2004; John et al. 2004).

There is more qualitative than quantitative data available on the value of ICT in foreign language learning, and this may be due to the complex nature of learners and the learning process. Further, longitudinal research is needed and may provide useful quantitative data in the future.

**4. Some practical considerations:**

The following comments and recommendations are based on a review of the relevant literature, and also the authors' wide experience in this area. They are not intended to be exhaustive, but rather, are indicative of some of the key practical considerations necessary when using ICT in foreign language teaching.

***Hardware design***

- It is advisable for institutions/organisations considering the purchase of new hardware for the use of ICT to first consider the needs of learners and teachers before deciding which hardware to choose.

For example, consider whether teachers intend to do groupwork or collaborative work, use Smartboards in a plenary class situation, get learners to engage in self-directed/independent learning; make audio recordings; use the internet etc. The choice of hardware will have an impact on the learning environment and class layout. Hardware should be appropriate for the educational environment and the needs and requirements of teachers/learners, and where possible should be integrated into the curriculum. Different types of hardware allow for learning to take place in a variety of different environments and different ways, and thinking creatively about what kinds of hardware is needed and how it can be deployed will assist teachers in building ICT into their curriculum design and go some way to avoid unnecessary expenditure.

Hardware is developing and improving at a rapid rate and can involve considerable expense on the maintenance and upgrading of machines and tools. Consideration should also be given to the numbers of technical support staff needed to operate the hardware and train teachers and learners in how to use it. It also may be the case that it is no longer necessary to purchase expensive systems, as nowadays, many students have access to their own hardware at home. However, educators should be aware that this may not apply to all students (particularly poorer students).

***Software/Internet resources***

- If institutions invest in commercial software for their teachers to use, it should be appropriate for the age of the learners, or sufficiently flexible to allow teachers to adapt their ICT-based strategies to their educational context.
- There is a wide range of excellent and useful commercial software available to buy and there is also a large amount of excellent - and *free* – software available on the web, so there is no longer such a need to spend a huge amount on expensive software.

Such free software can be used by teachers, learners and adopted on an institutional level, for example, the free, open source virtual learning environment, Moodle, is widely used across the world by a variety of institutions (e.g. in the UK, the Open University has adopted it), and the free online activity-authoring tool HotPotatoes is equally popular with teachers of pupils at all educational levels across the world. In previous years, such free tools were treated with caution by institutions as they were not considered to be as

robust and stable as commercially-available software; however, recent improvements in web technology and access to a worldwide pool of ‘guinea pigs’ using, testing and recommending improvements has enabled software to develop rapidly and has considerably diminished fears that software will not be good enough to cope with the rigours of the educational environment.

- There is also an identified culture of sharing knowledge and information on the web now, and a huge amount of resources are freely available for language learning on open websites or repositories.

These resources have been created by institutions, organisations and ordinary teachers. (http://www.primarylanguages.org.uk and http://www.routesintolanguages.ac.uk/ are only two examples). Resources can be used by teachers and in most cases, downloaded and edited for their own teaching context. It is often part of the culture of these sites for users to contribute their own or edited resources and widen the pool of materials available to the language learning community. Teachers can showcase their own work and improve the materials available to their students by engaging with the ‘open access’ community.

***Technical maintenance***

- It is evident from the literature that for the effective use of ICT in an educational setting, there needs to be adequate technical support and maintenance.

Such support is inevitably costly and some schools have reduced expenditure by using internal staff, who have a keen interest in ICT, to provide technical support in addition to their normal duties (Cartwright et al., 2007: 399). This can be a way to lower costs but does not necessarily lead to the most effective use of ICT, unless such staff are given adequate time to deal with ICT-related enquiries and tasks e.g. overseeing software upgrades, VLE maintenance, assisting colleagues and ICT training. ICT issues can be extremely time-consuming and it is not realistic to expect teachers to solve their own ICT-related problems, as many would have no skills in this area, no time to devote to this and little inclination (John et al., 2004).

Sustainability issues related to the use of ICT in teaching languages are mostly related to the wealth of schools, as money is needed to support the ICT infrastructure, any external or externally sourced training, and ongoing technical support. The appointment of an ICT coordinator may facilitate the planning of actions to be taken towards the integration of ICT in the delivery of the curriculum, budget handling and oversee maintenance of hardware and training of staff (Tondeur et al., 2010). This would

guarantee continuity to learning activities, entail the least technical disruption to classes, and guarantee sufficient support for staff.

***Teacher training***

- The vast majority of projects reviewed in this report regard the professional development of teachers and their training in the use of ICT as crucial to the success of any ICT-based teaching and learning activity.

The key points drawn from the literature reviewed are:

- teachers appreciated training from experts not only in ICT but also in relating it to use in primary school teaching
- teachers who had computer access at home felt that extra practice through training activities improved and consolidated their abilities to use ICTs effectively back in the classroom.

Teachers play the key role in making ICT available and accessible to pupils in a way that can match curricula objectives, and so it is essential that time and resources should be allocated to the training of teachers in both resource design (including personalisation of software), good pedagogy in the use of ICT, and how to use multimedia resources effectively in the classroom.

***Pedagogical aspects and methodology of teaching***

- Sound pedagogy must underpin the use of ICT in teaching and the creation of online learning activities

This is an obvious point but pedagogy is not always apparent in how teachers use ICT or in the online activities they create or get learners to use. Technology can offer a wide range of appealing and attractive activities for students – and this can be motivating in itself. However, use of technology should always be underpinned by consideration of pedagogy and learning purpose, and should not be used if is does not add value to the learning experience in some way. ICT should be seen in the light of a tool which helps teachers to do their job more effectively. Similarly, many technically savvy teachers rush to create their own materials using free software tools, or make use of activities available on the web – and these activities should be carefully considered before use, as too many are based around an old-fashioned approach to teaching (quiz-style test – feedback). Innovative ideas on pedagogy should be applied to the use of ICT just as they are to all other aspects of teaching and classroom practice. In this respect, ICT coordinators/support staff may need to challenge teachers' perceptions of how ICT can

be integrated into their practice, e.g. using ICT does not have to mean learners working in class at computer workstations, but can be additional learning outside of class, self-directed learning, involve group work or full class participation using a Smart board.

- 'Digital natives' still need to be directed in their learning despite their easy facility with ICT.

Much has been made of the fact that today's young people are so-called 'digital natives,' having 'spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones, and all other toys and tools of the digital age' (Prensky, 2001). This is an undeniable truth and there is much speculation in the media and the academic world about how this is impacting on student learning and teaching. It is too soon for there to be any meaningful data in this area, but there is no doubt that today's children are familiar with computers, to using them to find information, play games, share knowledge, meet friends. However, in the context of teaching and learning, they still need the direction that a teacher and a curriculum provides and there is some evidence that learners prefer a blended approach with a moderate amount of technology that is an integrated part of their curriculum (reported of post-primary learners in Palfry and Gasser, 2008).

**5. What are the problems/shortcomings and pitfalls observed when using ICT in the foreign language classroom? What are the controversial discussions in the use of ICT in foreign language classroom?**

***Problems and pitfalls***

Issues arising from the literature are:

- The security of users is always an issue in any engagement with the internet, particularly when young people are involved.

If there is an intention to use discussion rooms, virtual environments or social networking sites, teachers should ensure that access to the sites (or groups within the sites) is restricted by using passwords or not linking to external sites, or making use of internal intranet systems. Teachers should also monitor communications carefully. Caution should be taken when directing learners to the open web, and safety in web-usage may be an issue that is best addressed in conjunction with parents. There is a growing amount of research on the topic of cyber-bullying (e.g. Smith et al. 2008; Li, 2007) but it deals – almost entirely - with the adolescent age group. Nonetheless, it should be an issue that all teachers are aware of.

- The creation of online activities and the use of technology (including training and preparation time) is very time-consuming

This is one of the main concerns raised by teachers—or at least by the current generation of teachers—who claim that designing and delivering activities through ICT is time-consuming, and that implementing the activities with learners often requires more time than has been allocated to classroom teaching and preparation (John and Sutherland, 2004: 104). Having to deal with technical failures and learner difficulties in using the technology in the classroom can create disruption in the delivery of lessons and diminishes the quality of teaching by taking time away from the achievement of pedagogical outcomes. Understandably, teachers are often unwilling to contribute hours of their spare time to learning how to use technology, when traditional methods work well, or spend extra hours making up for lost teaching time due to technical failures.

***Controversy in the MFL classroom***

Many teachers still dispute the pedagogical value of using ICT and are not convinced by the wealth of literature pointing out the benefits of doing so. From analysis of the many projects, reports and articles reviewed in this report, it is clear that this argument is already out-of-date: teachers and learners are using technology in their language learning, are convinced of the benefits and are keen to experiment with the wide range of tools and software available. ICT is an unavoidable fact of the world we live in and it is the responsibility of teachers to interpret and use technology in the context of education. Pedagogy can be obscured by excitement over the latest flashy tools and websites, but it is no less necessary than it ever was.

**Authors:**

*Erika Corradini, Kate Borthwick, Alison Dickens*

The authors are all based in the Higher Education Academy Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, at the University of Southampton, UK. The centre is prominent in the UK education sector and has wide experience of promoting and supporting the study and teaching of languages within the UK. It created a popular online authoring tool for use by teachers, delivers training in how to use technology in language teaching and has led or been involved in a number of elearning projects at both European and national levels.

## Bibliography

*Becta [British Educational Communications and Technology Agency] (2009a) *Evidence on the impact of technology on learning and educational outcomes.* Report retrieved 8th September 2010 from http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=16813

*Becta [British Educational Communications and Technology Agency] (2009b) *Primary Modern Foreign Languages with ICT: a pupil's entitlement to ICT in primary MFL.* Report retrieved 8th September 2010 from http://schools.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/entitlement/entitlement_mfl_v2.pdf

*Becta [British Educational Communications and Technology Agency] (2009c) *Secondary Modern Foreign Languages with ICT: a pupil's entitlement to ICT in secondary MFL.* Report retrieved 10th September 2010 from http://schools.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/entitlement/entitlement_sec_mfl.pdf

Blok, H., van Daalen-Kapteijn, M., Otter, M. E., Overmaat, M. (2001) 'Using Computers to Learn Words in the Elementary Grades: An Evaluation Framework and a Review of Effect Studies' in *Computer Assisted Language Learning*, 14/2: 99-128.

Bove´e, C., Voogt, J., Meelissen, M. (2007) 'Computer attitudes of primary and secondary students in South Africa' in *Computers in Human Behavior* 23: 1762–1776

Bruillard, E., Delozanne, E., Leroux, P., Delannoy, P., Dubourg, X., Jacoboni, P., Lehuen, J., Luzzati, D., Teutsch, P. (2000) 'Quinze ans de recherche informatique sur les sciences et techniques éducatives au LIUM' *Sciences et techniques éducatives*, Hermès, 7/1: 87-145.

Cable, C., Driscoll, P., Mitchell, R., Sing, S., Cremin, T., Earl, J., Eyres, I., Holmes, B., Martin, C., Heins, B. (2010) *Languages Learning at Key Stage 2: a longitudinal study final report.* Department for Children, Schools and Families, UK.

Cartwright, V., Hammond, M. (2007) 'Fitting it in': A study exploring ICT use in a UK primary school' in *Australasian Journal of Educational Technology,* 23/3: 390-407.

Cenoz, J. and Jessner, U., (2000) *English in Europe: the acquisition of a third language.* Clevedon: Multilingual Matters.

Compton, L. K. L. (2009) 'Preparing language teachers to teach language online: a look at skills, roles, and responsibilities' in *Computer Assisted Language Learning* 22/1: 73-99.

Dubois, M., Vial, I.(2000) 'Multimedia design: the effects of relating multimodal information' in *Journal of Computer Assisted Learning* 16, 157-165.

Duquette, L. (2002) 'Analyse de données en apprentissage d'une L2 en situation d'autonomie dans un environnement multimédia' in *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 5/1: 33-53.

Egbert, J., Paulus, T. M., Nakamichi, Y. (2002) 'The impact of CALL instruction on classroom computer use: a foundation for rethinking technology in teacher education' in *Language Learning and Technology*, 6/3: 108-126.

Eynon, R. (2009) *Harnessing Technology: The learner and their context - Mapping young people's uses of technology. Mapping young people's uses of technology in their own contexts – A nationally representative survey*. Report for Becta*. Retrieved 8th September 2010 from http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=17238

Halmari, H. (2008) 'Young EFL pupils reading multicultural children's fiction: an ethnographic case study in a Swedish language primary school in Finland' in *Studies in Second Language Acquisition,* 30: 411.

Harlen, W. and Deakin Crick, R. (2003) 'A systematic review of the impact on students and teachers of the use of ICT for assessment of creative and critical thinking skills' in *Research Evidence in Education Library*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London. Retrieved 8th September 2010 from http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=109

Harris, V. (2007) 'Exploring progression: reading and listening strategy instruction with near-beginner learners of French' in *Language Learning Journal,* 35/2:189-204.

Hemard, D. (2006) 'Design issues related to the evaluation of learner - computer interaction in a web-based environment: Activities *v*. Tasks' in *Computer Assisted Language Learning* 19/2,3: 261-276.

Hollingworth, S., Allen, K., Hutchings, M., Abol Kuyok, K., Williams, K. (2008) *Technology and school improvement: reducing social inequity with technology?* Report for Becta*. Retrieved 8th September 2010 from http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=14541

Hsu, S.(2010) 'Developing a scale for teacher integration of information and communication technology in grades 1–9' in *Journal of Computer Assisted Learning*, 26: 175–189

John, P. D. and Sutherland, R. (2004) 'Teaching and learning with ICT: new technology, new pedagogy?' in *Education, Communication and Information*, 4/1:101-107.

Jones, I. and Day, C. (2009) Harnessing Technology: New modes of technology-enhanced learning Action research. Report for Becta*. Retrieved 8th September 2010 http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=17236

Kinginger, C. (2007) 'Technology, telecommunication and foreign language teaching in the languages review consultation report: a view from the US' in *Language Learning Journal*, 35/1: 113-115.

Lagabaster, D., (2000) 'Three languages and three linguistic models in the Basque educational system' in Cenoz, J., and Jessner, U., (eds.) *English in Europe: the acquisition of a third language.* Clevedon: Multilingual Matters: 179-97.

Li, Q. (2007) 'New bottle but old wine: A research of cyberbullying in schools' in *Computers in Human Behavior*, 23/4: 1777

Low, G. and Beverton, S. (2004) 'A systematic review of the impact of ICT on literacy learning in English of learners between 5 and 16, for whom English is a second or additional language' in *Research Evidence in Education Library*. London: EPPI-Centre,

Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London Retrieved 8th September 2010 from http://www.eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=213

Mangenot, F. and Zourou, K. (2005) 'Apprentissage collectif et autodirigé: une formation expérimentale au multimédia pour de futurs enseignants de langues' in *Electronic Journal of Foreign Language Teaching,* 2/1:57-72.

Marsden, E. and David, A. (2008) 'Vocabulary use during conversation: a cross-sectional study of development from year 9 to year 13 among learners of Spanish and French' in *Language Learning Journal*, 36/2: 181-198.

Milton, J. and Garbi, A. (2000) 'VIRLAN: Collaborative Foreign Language Learning on the Internet for Primary Age Children: Problems and a Solution' in *Educational Technology and Society*, 3/3.

Milton, J. (2002) *Literature Review in Languages, Technology and Learning*. Report for FutureLab. Retrieved 10th September, 2010 from http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Languages_Review.pdf

Milton, J. (2006) 'Language Lite? Learning French Vocabulary in School' in *Journal of French Language Studies,* 16/2: 187-205.

Meskill, C., Mossop, J., DiAngelo, S., Pasquale, R. (2002) 'Expert and novice teachers talking technology: precepts, concepts and misconcepts' in *Language Learning and Technology,* 6/3: 46-57.

Moreno-Ger, P., Burgos, D., Martínez-Ortiz, I., Sierra, J. L., Fernández-Manjón, B., (2008) **'**Educational game design for online education' in *Computers in Human Behavior,* 24/6: 2530-40.

Morris, F. (2005) 'Child-to-child interaction and corrective feedback in a computer-mediated L2 class' in *Language Learning and Technology*, 9/1:29-45.

Muñoz, C. (2000) 'Bilingualism and trilingualism in school students in Catalonia' in Cenoz, J. and Jessner, U., (eds.) *English in Europe: the acquisition of a third language.* Clevedon: Multilingual Matters: 157-78.

Pachler, N., (2001) Connecting schools and pupils: to what end? Issues related to the use of ICT in school-based learning in Leask, M. (ed.) *Issues in Teaching Using ICT.* London: Routledge: 15-30.

Palfrey, J. and Gasser, U. (2008) *Born Digital: understanding the first generation of digital natives*, New York: Basic Books

Parks, S., Huot, D., Hamers, J., Lemonnier, F-H., (2003) 'Crossing boundaries: multimedia technology and pedagogical innovation in a high school class' in *Language Learning and Technology* 7/1: 28-45.

Prensky, M. (2001) 'Digital Natives, Digital Immigrants' in *On the Horizon*. MCB University Press, 9/5.

Richards, C. (2005) 'The design of effective ICT-supported learning activities: exemplary models, changing requirements and new possibilities' in *Language Learning and Technology*, 9/1:60-79.

Salaberry, M.R. (2001) 'The use of technology for second language learning and teaching: a retrospective' in *The Modern Language Journal*, 85/1: 39-56.

Selinger, M., (2001) 'Setting authentic tasks using the Internet in schools' in Leask, M. (ed.) *Issues in teaching using ICT*, London: Routledge: 96-104

Silverman, R., Hines, S. (2009) 'The Effects of Multimedia-Enhanced Instruction on the Vocabulary of English-Language Learners and Non-English-Language Learners in Pre-Kindergarten Through Second Grade' in *Journal of Educational Psychology* 101/2: 305–314.

Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., Tippett, N. (2008) 'Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils' in *Journal of Child Psychology and Psychiatry (also known as: Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines),* 49/4: 376-385.

Sun, Y. and Dong, Q. (2004) 'An Experiment on Supporting Children's English Vocabulary Learning in Multimedia Context' in *Computer Assisted Language Learning*, 17/2: 131-147.

Sutherland, R., Robertson, S. and John, P. (2009) *Improving Classroom Learning with ICT*. London: Routledge.

Sydorenko, T. (2010) 'Modality of input and vocabulary acquisition' in *Language Learning and Technology*, 14/2: 50-73.

Tondeur, J., Cooper, M., Newhouse, C.P.(2010) 'From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study' in *Journal of Computer Assisted Learning* 26: 296–306.

Tondeur, J., Valcke, M., Van Braak, J. (2008) 'A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: teacher and school characteristics' in *Journal of Computer Assisted Learning* 24/6: 494-506.

Tonzar, C., Lotto, L. and Job. R. (2004) 'L2 Vocabulary Acquisition in Children: Effects of Learning Method and Cognate Status' in *Language Learning*, 59/3: 623-646.

Underwood, J., Baguley, T., Banyard, P., Dillon, G., Farrington-Flint, L., Hayes, M., Le Geyt, G., Murphy, J., Selwood, I. (2010) *Understanding the Impact of Technology: Learner and School level factors.* Report for Becta*.
Retrieved 8th September 2010 from
http://research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=17726

Venezky, R. L. (2004) 'Technology in the classroom: steps toward a new vision' in *Education, Communication and Information*, 4/1: 3-21.

Verdugo, D.R. and Belmonte, I. A. (2007) 'Using digital stories to improve listening comprehension with Spanish young learners of English' in *Language Learning & Technology,* 11/1: 87-101.

Warschauer, M. and Healey, D. (1998) 'Computers and language learning: an overview' *Language Teaching,* 31: 57-71.

Williams, L., (2001) 'ICFT: Information, communication and *friendship* technology' in Leask, M., *Issues in Teaching in Using ICT*. London: Routledge: 49-60.

Williams, L., (2001b) 'Videoconferencing across the curriculum' in Leask, M., *Issues in Teaching in Using ICT*. London: Routledge: 116-129.

Williamson, B. and Facer, K. (2004) 'More than 'just a game': the implications for schools of children's computer games communities' in *Education, Communication and Information*, 4/2, 3: 255-270.

Yoshii, M. (2006) 'L1 and L2 glosses: their effects on incidental vocabulary learning' in *Language Learning and Technology,* 10/3: 85-101.

Ytsma, J. (2000) Trilingual primary education in Freiesland' in Cenoz, J. and Jessner, U. (eds.) *English in Europe: the acquisition of a third language*. Clevedon: Multilingual Matters: 222-235.

* Due to new government policies in the UK, Becta has been closed down. However, the materials referenced in this report were accessible at the time of writing and will be archived online.

**Useful Websites for resources and general information**

CETL-NI CIES [Centre for Excellence in Teaching and Learning – Northern Ireland: Centre for institutional elearning services] (2007) *Hybrid Learning Model*. http://cetl.ulster.ac.uk/elearning/hlm.php

Comenius Regius — an initiative encouraging partnerships which promote cooperation activities between local and regional education authorities. The partnerships will give educational authorities, in cooperation with schools and other actors in education, the opportunity to work together on topics of mutual interest. Accessed 17th September, 2010 from http://www.britishcouncil.org/comenius-regio-partnerships.htm

Cyber-bullying — UK government advice can be accessed at http://yp.direct.gov.uk/cyberbullying/ and advice from Childline, a charity for children: http://www.childline.org.uk/Explore/OnlineSafety/Pages/CyberBullying.aspx

Dialang—an online language diagnosis system covering five skills in 14 European languages. Accessed on 9th September, 2010 at http://www.lancs.ac.uk/researchenterprise/dialang/about

*DfES [Department for Education and Skills, UK] (2002)* Languages for all: Languages for Life, A strategy for England. Retrieved 9th September from http://publications.education.gov.uk/eOrderingDownload/DfESLanguagesStrategy.pdf

European Confederation of Language Centres in Higher Education—the aims of this project are:
- to support language centres in European establishments
- to promote research in foreign language learning at international level
- to encourage international and interdisciplinary cooperation between language centres in order to enable them to co-ordinate the pursuit of their objectives
http://www.cercles.org/en/main.html

ELLiE is a trans-national, longitudinal study of the introduction of second/foreign language learning in primary school classrooms in seven European countries. The study has been set up in response to the rapid expansion of provision for early languages learning that has recently occurred in Europe and many other parts of the world
http://www.ellieresearch.eu/

FutureLab—an independent, not-for-profit, UK-based organisation that is "dedicated to transforming teaching and learning, making it more relevant and engaging to 21st century learners through the use of innovative practice and technology." Accessed on 9th September, 2010 from http://www.futurelab.org.uk/projects

Links into Languages—a website for Language teachers and assistants in primary, secondary, FE and HE looking for up-to-date information, support and advice on pedagogy. Accessed on 16th September, 2010 from
http://www.linksintolanguages.ac.uk/

HotPotatoes online authoring software. http://hotpot.uvic.ca/ Accessed 16th September, 2010.

Moodle Virtual Learning Environment. http://moodle.org/ Accessed 16th September, 2010.

Primary Languages—the national gateway to advice, information and support for everyone interested in language teaching in the primary school. Accessed on 16th September, 2010 from http://www.primarylanguages.org.uk

Routes into Languages—is a consortium of universities working together with schools and colleges, to enthuse and encourage people to study languages. Resources for teachers of MFL are available from this site. Accessed 16th September, 2010 from http://www.routesintolanguages.ac.uk/index.html

Teacher TV—has a wealth of information and resources for both new and experienced teachers, including curriculum-based programmes for use in the classroom. Accessed 16th September, 2010
http://www.teachernet.gov.uk/teachingandlearning/

Teaching ideas—a web site mainly intended for teachers who teach primary-age children (i.e. ages 5 to 11). Although it has been designed with UK teachers in mind, all ideas can of course be used by teachers around the world. The 'Foreign Languages' area has resources for those teachers who wish to teach a different language to their children. Accessed 16th September, 2010 from
http://www.teachingideas.co.uk/foreignlanguages/contents.htm

# Partie II

Passepartout. Projekt der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts. Externe Evaluierung: Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Fremdsprachenunterricht. Eine Bestandesaufnahme

*Daniel Elmiger*

expertise

NON PUBLIÉ
0CTOBRE 2010

# Passepartout

## Projekt der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts

# Externe Evaluierung: Informations- und Kommunikations-technologien (IKT) im Fremdsprachenunterricht

## Eine Bestandesaufnahme

Daniel Elmiger

irdp

Institut de recherche et de documentation pédagogique

# Passepartout

Projekt der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts

# Externe Evaluierung: Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Fremdsprachenunterricht

Eine Bestandesaufnahme

Daniel Elmiger

IRDP
Faubourg de l'Hôpital 43
Case postale 556
CH-2002 Neuchâtel

Tél. ++41 (0) 32 889 86 18
Fax ++41 (0) 32 889 69 71

E-mail documentation@irdp.ch
http://www.irdp.ch

# Inhalt


1 Fragen der externen Evaluation ..... 4
2 Methode ..... 5
2.1 Dokumentensammlung und -analyse ..... 5
2.2 Befragung von Fachpersonen ..... 5
2.3 Literaturanalyse über die Wirksamkeit von IKT im Fremdsprachenunterricht ..... 6
3 Resultate ..... 6
3.1 Material: Ausstattung und Unterhalt ..... 6
3.2 IKT-Ausbildung der Lehrpersonen ..... 9
3.3 IKT-Kompetenzen der SchülerInnen ..... 11
3.4 IKT und die Arbeit mit den Lehr- und Lernmaterialien ..... 13
3.5 Nutzen der IKT im Sprachenunterricht ..... 15
3.6 Wirkungsstudien: Übersicht über die aktuelle Forschungsliteratur ..... 19
3.7 Die Erfahrungen aus dem 1. Jahr Praxistest ..... 23
3.8 Lehr- und Lernplattformen ..... 26
3.9 Sicherheit ..... 29
3.10 Ausblick auf kommende Entwicklungen ..... 31
4 Spannungsfelder ..... 33
4.1 Ausstattung: zunehmende Verbindlichkeit von IKT für den Unterricht vs. Gemeindeautonomie ..... 33
4.2 IKT als unverbindliches Zusatzangebot vs. zunehmende Bedeutung in zeitgemässen Lehr- und Lernmaterialien ..... 34
4.3 Wichtigkeit des didaktisch geschickten Einsatzes von IKT-Ressourcen durch die Lehrerinnen und Lehrer ..... 34
4.4 Vermittlung und Nachweis der didaktischen Fertigkeiten und der IKT-Kompetenzen ..... 35
4.5 Unpersönlichkeit der Informatik ..... 35
4. 6 Verantwortung der Schule und Einbezug der Aussenwelt ..... 35
5 Bibliografie ..... 37
5.1 Kantonale IKT-Konzepte und sonstige kantonale Publikationen ..... 37
5.2 Überregionale Konzepte und Expertisen, allgemeine Bibliografie ..... 39

# 1 Fragen der externen Evaluation

Der Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie(n) (IKT)[1] befasst sich im weitesten Sinne mit der Rolle von Computern und computergestützten Lehr- und Lernformen in der Schule. Er umfasst sehr unterschiedliche Bereiche:

- Ausstattung der Schulen mit der erforderlichen Infrastruktur;
- Technischer Support der Infrastruktur (inkl. Sicherheit);
- Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen in IKT;
- Pädagogische und didaktische Konzepte für den Einsatz von IKT;
- Ausbildung der IKT-Ausbildenden;
- Einbindung der IKT in die Lehrpläne (z. B. Tastaturschreiben, Informatik, Medienbildung);
- Lehr- und Lerninhalte für den Unterricht (z. B. Kompetenzziele);
- Konkreter Einsatz von IKT-Ressourcen in Lehr- und Lernmaterialien;
- Sicherheit der Nutzerinnen und Nutzer.

In Bezug auf den Stellenwert der Informations- und Kommunikationstechnologien innerhalb des *Passepartout*-Projekts stellen sich die folgenden Fragen:

- Welche pädagogischen, didaktischen und politischen Konzepte für die Arbeit mit IKT im Sprachenunterricht gibt es?
- Welche Forschungsresultate gibt es bezüglich Mehrwert durch den Einsatz von IKT im Fremdsprachenunterricht?
- Wie lässt sich der Ist-Zustand in den sechs *Passepartout*-Kantonen beschreiben (Ausrüstung (Hard- und Software), Ausbildung der Lehrpersonen, Kompetenzen der SchülerInnen usw.)?
- Auf welche Weise können IKT-Ressourcen dazu beitragen, das didaktische Konzept von *Passepartout* zu verwirklichen?
- Welchen Stellenwert haben die IKT-Materialien in den Lehr- und Lernmaterialien für Französisch und Englisch?
- Welche Erfahrungen wurden im Rahmen der Praxistests bisher bei der Arbeit mit IKT-Ressourcen gemacht und welche Lehren sollten daraus für die kommenden Jahre gezogen werden?
- Welche Konsequenzen hat die Arbeit mit IKT in Bezug auf die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen (sowie auf diejenige der AusbildnerInnen)?
- Welche Lehr- und Lernplattformen sind für den Fremdsprachenunterricht relevant und welche Weiterentwicklungen sind nötig?

[1] In den zitierten Arbeiten wird IKT oft englisch abgekürzt: ICT (*Information and communication technology/technologies*).

# 2 Methode

Zur Beantwortung der Fragen wurden folgende Instrumente eingesetzt:

## 2.1 Dokumentensammlung und -analyse

In einem ersten Schritt wurde eine möglichst umfassende Übersicht über die folgenden Themengebiete geschaffen, wobei vor allem beim ersten Punkt Wert auf grösstmögliche Vollständigkeit der derzeit relevanten Dokumente gelegt wurde.

- IKT, Schule und Sprachenunterricht in den Kantonen;
- IKT, Schule und Sprachenunterricht auf überregionaler und schweizerischer Ebene;
- Forschungsliteratur und andere Arbeiten zum Thema IKT und Sprachenunterricht (hier sind vor allem diejenigen Titel berücksichtigt worden, die uns von unseren Informantinnen und Informanten genannt worden sind).

In der Bibliografie der vorliegenden Studie sind nur die wichtigsten Titel aufgeführt. Eine umfangreiche Literaturliste findet sich auf

www.irdp.ch/pp-ikt/index.html

## 2.2 Befragung von Fachpersonen

Neben der Auswertung der schriftlichen Quellen steht die Befragung von Fachleuten aus verschiedenen Bereichen im Zentrum des vorliegenden Berichts. Im Verlauf des Monats September wurden Gespräche mit den folgenden Personen geführt:

- IKT-Verantwortliche der sechs *Passepartout*-Kantone (manchmal auch zusammen mit SpezialistInnen in den Bereichen Aus- und Weiterbildung IKT oder didaktischer Einsatz von IKT im Unterricht);
- Kantonale Projektverantwortliche für die Praxistests in den Kantonen FR, SO und VS;
- Verantwortliche der beiden Lehrmittelverlage (Schulverlag plus und Klett Verlag);
- Verantwortlicher für die *Passepartout*-interne Arbeitsgruppe Weiterbildung;
- Spezialist für den Bereich Lehr- und Lernplattformen.

Insgesamt wurden elf Gespräche geführt, welche die dreizehn Themengebiete abdecken:

  - BE (IKT): Markus Christen, Margreth Däscher, Andreas Urfer (23. September)
  - BL (IKT): Yvonne Büttner, Helen Frei, Beatrice Hodel, Andi Weiss (14. September)
  - BS (IKT): Martin Abel (17. September)
  - FR (IKT): Nicolas Martignoni (17. September)
  - SO (IKT): Stanley Schwab (20. September)
  - VS (IKT): Christophe Germanier, Stéphane Roduit, René Salzmann, Martin Schmid, Stefan Wyer (8. September)
  - FR (Praxistests sowie Lehr- und Lernplattformen): Heribert Fasel, Imelda Müller (17. September)
  - SO (Praxistests): Susanne Flükiger (10. September)

- VS (Praxistests): René Salzmann (8. September)
- Schulverlag plus, Bern: Peter Uhr (8. September)
- Klett & Balmer, Zug: Danielle Rosenbaum, Barbara Wuthier (6. September)
- Verantwortlicher für die AG Weiterbildung: Toni Ritz (3. September)

## 2.3 Literaturanalyse über die Wirksamkeit von IKT im Fremdsprachenunterricht

Parallel zu den Befragungen in der Schweiz hat das IRDP bei einem englischen Kompetenzzentrum ein Gutachten zur Wirksamkeit der IKT im Fremdsprachenunterricht in Auftrag gegeben und mitfinanziert. Durchgeführt wurden die Arbeiten vom Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, University of Southampton/Higher Education Academy, UK. Die Resultate des daraus entstandenen Berichts (Corradini, Borthwick & Dickens 2010: *Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning*) wurden für den vorliegenden Bericht zusammengefasst (ab S. 19).

# 3 Resultate

## 3.1 Material: Ausstattung und Unterhalt

*Heterogene Ausstattung in den Schulen*

Ausser im Kanton Basel-Stadt, wo die Ausstattung der Schulen über den Kanton erfolgt,[2] ist über die technische Ausrüstung in den Gemeinden der *Passepartout*-Kantone wenig Genaues bekannt. Dies liegt daran, dass in der Regel die Gemeinden für den Kauf und den Unterhalt von IKT-Material verantwortlich sind und genaue Statistiken über die Ausstattung in den Schulen bzw. Schulzimmern fehlen.[3] Mehrere Verantwortliche sprechen von teils beträchtlichen Unterschieden von Gemeinde zu Gemeinde, wobei es nicht immer so ist, dass die ländlichen und ärmeren Gemeinden schlechter ausgestattet sind. Allerdings wird davon ausgegangen, dass die Ausrüstung in grossen Gemeinden und in den Städten generell ausreichend bis gut ist. Auch die Internetanbindung ist ziemlich unterschiedlich: Nicht in jedem Fall kann heute davon ausgegangen werden, dass im Schulzimmer auf Internetressourcen zugegriffen werden kann.[4]

Derzeit gibt es in den Schulen verschiedene, teils gemischte Konfigurationen: einzelne fest installierte oder mobile Computer im Klassenzimmer; fest installierte Computer in einem

[2] Seit 1999 werden alle Schulen der Volksschule durch den Kanton ausgerüstet, ohne Zusatzkosten für die Schulen. Zur Basisaustattung für einen Standort der Primarschule/Oberstufe gehören: 16 Rechner (Notebooks oder fixe Rechner), Kopfhörer mit Mikrofon, Drucker; 3 Lehrerarbeitsplätze mit Sanner/Drucker. Alles läuft serverbasiert. Vgl. BS: Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2006).

[3] Im Kanton Solothurn erfüllen zwei Drittel der Gemeinden die kantonalen Empfehlungen (für Kinder ab 3. Klasse: 1 Notebook pro 5 Lernende) (vgl. SO: Departement für Bildung und Kultur (2008a: 45); beim restlichen Drittel handelt es sich um eher kleine, ländliche Gemeinden. Zum Kanton Bern vgl. die Umfrage von 2008 (BE: Marcin & Urfer 2008). Im Kanton Basel-Landschaft sind auf der Sekundarstufe I pro Klasse bereits 4 Geräte vorhanden (die alle 6 Jahre ersetzt werden).

[4] Der Kanton Bern fördert die Internetanbindung an den Schulen. Wo die Schulen über das Swisscom-Angebot einen Internetanschluss beziehen, ist davon ausgegangen, dass nicht nur einzelne Rechner vernetzt sind, da gewisse Mindestvorgaben erfüllt werden müssen.

Computer- oder Medienraum; mobile Gruppen- oder Klassensätze usw.[5] Die befragten ExpertInnen gehen davon aus, dass der Bedarf an Computern und anderem Material in Zukunft weiter steigen wird, besonders wenn auch in anderen Fächer (wie z. B. Englisch) mehr mit Computern gearbeitet wird.

Die Anschaffung von IKT-Material und die Installation von Internetanschlüssen wird von manchen Kantonen gefördert (z. B. gibt es im Wallis kantonale Subventionen beim Kauf von IKT-Ausrüstung).[6] Anderswo (etwa im Kanton Bern) bleibt die Gemeindeautonomie weitgehend unangetastet, doch der Kanton beteiligt sich auch nicht an den Kosten für die IKT-Infrastruktur und hält sich auch in Sachen Empfehlungen zurück.[7] In Solothurn werden die Gemeinden vom Kanton beraten (bei technischen Fragen wie Internetanschlüssen, aber auch bei pädagogischen Konzepten).

Nicht nur der Ankauf, sondern auch der Unterhalt der Informatik (insbesondere Support- und Wartungsarbeiten) obliegt mehrheitlich Regel den Gemeinden,[8] was ebenfalls dazu führt, dass er sehr unterschiedlich ausfällt.

Die Situation in den derzeitigen Praxistestklassen ist ähnlich heterogen wie sonst auch in den sechs *Passepartout*-Kantonen; allerdings scheint keine Klasse ganz auf IKT-Material verzichten zu müssen (was offenbar in manchen Fällen auf persönliches Engagement der beteiligten Lehrpersonen und Schulleitungen zurückzuführen ist).

*Empfehlungen*

Die befragten ExpertInnen wurden gefragt, welche Ausrüstung sie für die Arbeit mit IKT-Ressourcen im Sprachenunterricht als eine Grundausstattung ansehen – und wie sie eine komfortablere Lösung beschreiben würden. Die befragten Fachleute sehen grundsätzlich davon ab, verbindliche Vorgaben zu machen, nicht nur im Hinblick auf die Gemeindeautonomie, sondern auch, weil die Technik in raschem Wandel befindlich ist. Favorisiert werden eher mobile Einheiten als fixe Rechner (in Computerräumen): „Ein besonderer Raum, der zur Nutzung von Computern aufgesucht werden muss, behindert die Integration von ICT in den normalen Unterricht und stellt die Beschäftigung mit dem Computer in den Vordergrund“ (BL, Döbeli Honegger & Näf 2004: 25). Durch die allgemeine Tendenz, dass Software und internetbasierte Lösungen plattformunabhängig werden, spielen vormals heikle Fragen wie etwa diejenige des gewählten Betriebssystems nicht mehr dieselbe Rolle wie früher. Wichtig ist jedoch in jedem Fall, dass die jeweiligen IKT-Ressourcen verlässlich gewartet werden und die dafür nötigen Kosten bei der Anschaffung mitbedacht werden.

- *Grundausstattung*

Die Beschreibung einer Basisausstattung für die Arbeit mit IKT an der Schule fällt nicht einheitlich aus. Genannt werden folgende Beschreibungen:

  – 2-4 Computer pro Klasse/Klassenzimmer (mit Möglichkeit, bei Bedarf zusätzliche Geräte heranzuziehen);

[5] Vgl. Fachhochschule Nordwestschweiz (2010).

[6] Vgl. die Richtlinien von 2008 (VS: Departement für Erziehung, Kultur und Sport 2008).

[7] Empfohlen werden drei vernetzte Computer pro Klasse, auf allen Stufen. Auf der Primarstufe sollen die Klassen Zugang zu einem halben Klassensatz Rechner haben.

[8] In Basel-Stadt wird der Support zentral (durch die Fachstelle ICT Basler Schulen) geleistet, welche den Schulhäuser auch eine Web-Adresse und den Kindern eine Mailadresse mit Passwort zur Verfügung stellt. Auch im Kanton Basel-Landschaft ist der technische Support kantonal geregelt.

- 1 Computer pro 4-5 SchülerInnen;
- jeder Computer mit Kopfhörer (und Mikrofon).

Keine einheitlichen Empfehlungen gibt es bezüglich der Art der Computer: Während fix installierte Geräte leichter zu warten sind, sind mobile Rechner in didaktischer Hinsicht flexibler einsetzbar. Schwierigkeiten ergeben sich mancherorts bei Funknetzwerkanschlüssen für mobile Geräte (Wi-Fi), wenn Bedenken wegen der Strahlungsbelastung geäussert werden. In solchen Fällen wird zur Benützung eines mobilen Funknetzes geraten, das nur bei Bedarf eingeschaltet wird.

Die beiden Lehrmittelverlage machen keine verbindlichen Aussagen über die Anzahl Rechner, die für die Arbeit im Fremdsprachenunterricht an der Schule vorhanden sein müssen, doch sie rechnen mit ca. 2-3 Rechnern pro Klasse.

- *Komfortable Ausstattung*

Auch die Beschreibung der komfortablen Lösungen erfolgt nach unterschiedlichen Kriterien:

- mindestens 4-6 (bis 10) Computer pro Klasse/Klassenzimmer;
- 1 Computer pro 2 SchülerInnen;
- bei bestimmten Sequenzen: 1 Computer pro SchülerIn;
- Medienraum: 1 Computer pro SchülerIn; 1-2 Geräte im Schulzimmer + mobiler Klassensatz;
- 2 Kopfhörer mit Mikrofon pro Computer.

Die Expertinnen des Klett-Verlags nennen als eine wünschbare Ausstattung genügend Geräte für die halbe Klasse. Eine bessere Ausstattung würde es ermöglichen, das IKT-Konzept zu erweitern, ohne es grundlegend ändern zu müssen (allerdings hätte dies Folgen für die Weiterbildung). Der Berner Schulverlag plus kann sich vorstellen, dass mittelfristig (in ca. 3-5 Jahren) mobile internetfähige Geräte genug erschwinglich sein werden, um sie den SchülerInnen kostengünstig abzugeben.[9] Allgemein könne bei der Materialbeschaffung ein gewisser – sanfter – Druck auf die Gemeinden nicht schaden, meint der befragte Verlagsleiter.

Die Erwartung, dass mittelfristig jede Schülerin und jeder Schüler mit einem eigenen Computer arbeitet, wird insgesamt eher abgelehnt. Nicht nur, weil die – besonders im Sprachenunterricht wichtige – menschliche Interaktion wegfällt, sondern auch, weil dann die Gefahr bestände, dass mit der ganzen Klasse „Frontal-IKT" gemacht werden würde.

Zusätzlich genannt werden Geräte wie Beamer (fix oder mobil), Visualisierungsgeräte, *Smartboards* und *Whiteboards*.

*Ausstattung zuhause und Ersatzlösungen*

Über die Verfügbarkeit von Computern zuhause (bei den Lehrpersonen und bei den SchülerInnen) sind kaum verlässliche Zahlen vorhanden. Es wird aber davon ausgegangen, dass in der Mehrheit der Haushalte ein Computer (mit Internetanschluss) zur Verfügung steht,[10] der sich für die Arbeit mit schulischen Inhalten eignet. Während Lehrpersonen, die keinen eigenen Computer haben – und schulische Aufgaben nicht an einem Computer im Lehrerzimmer

[9] Um die Kosten für eine solche Lösung zu senken, wären vielleicht Verhandlungen mit privaten Netzanbietern nötig.

[10] Im Kanton Solothurn geht der IKT-Fachmann von einer sehr hohen Abdeckung aus (ca. 90%), wobei nicht klar ist, ob die Computer von den SchülerInnen auch benützt werden dürfen.

erledigen können –, selbst dafür verantwortlich sind, eine geeignete Lösung für sich zu finden, kann dies von Familien mit Kindern im Schulalter nicht verlangt werden. Wenn nicht alle SchülerInnen zuhause ein Computer für Schularbeit zur Verfügung steht, muss die Schule Ersatzlösungen anbieten, damit die Arbeit mit IKT-Ressourcen auch ausserhalb des Klassenzimmers erfolgen kann. Die Schule soll in solchen Fällen die Möglichkeit bieten, Computer an Schule zu benützen (in der Bibliothek, im Computerzimmer oder im Klassenzimmer). Schulcomputer sollten nach Auffassung der Experten nicht mit nach Hause gegeben werden.

## 3.2 IKT-Ausbildung der Lehrpersonen

*Heterogenität in den* Passepartout-*Kantonen*

Der Ausbildungsstand der Lehrpersonen in den sechs *Passepartout*-Kantonen wird allgemein als sehr heterogen angesehen.[11] Manche Befragte meinen sogar, dass die Lehrerinnen und Lehrer generell eher schlecht ausgebildet seien und dass manche Lehrperson sich der Arbeit mit Computern mehr oder weniger offen widersetzten. Nicht immer ist somit klar, welche Voraussetzungen bei den Lehrpersonen vorausgesetzt werden können (Grundfertigkeiten wie Arbeit mit Texterarbeitung und E-Mail oder auch Wissen über den pädagisch-didaktischen Einsatz von IKT in der Schule?). Auch dort, wo Lehrpersonen eine Ausbildung besuchen müssen (wie z. B. durchschnittlich 30 Std. im Kanton Freiburg),[12] wird der Ausbildungsstand als eher ungenügend angesehen.

Im Kanton Wallis gibt es keine Weiterbildungspflicht, doch die Lehrpersonen müssen IKT-Kompetenzen nachweisen. Da diese nicht überprüft, sondern von der Lehrperson selbst evaluiert werden, ist nicht in jedem Fall klar, ob sie auch tatsächlich vorhanden sind.[13] Manche Lehrperson ist offenbar schon mit recht einfachen Fertigkeiten (Umgang mit Bildern und Audio-Dateien, Bedienung eines interaktiven Menus, Nutzung einer Lehr- und Lernplattform usw.) überfordert, was dazu führt, dass auch bereits bestehende IKT-Angebote nicht unbedingt genutzt werden. Die grundsätzliche Freiwilligkeit der Weiterbildung wird somit eher negativ beurteilt. Es ist fraglich, ob die bisherige Regelung ausreichen wird, wenn im *Lehrplan 21* die IKT-Kompetenzen expliziter definiert werden.

Auch im Kanton Freiburg werden die Kompetenzen per Selbstevaluationsraster beurteilt; diese werden allerdings durch eine(n) Vorgesetzte(n) überprüft. Wenn nötig müssen die Lehrpersonen zusätzliche Weiterbildung besuchen.[14]

In den meisten Kantonen werden mehr oder weniger regelmässig – und in unterschiedlichem Umfang – Weiterbildungsveranstaltungen angeboten; genannt werden beispielsweise das Institut für Weiterbildung der PH Bern, die Freiburger Fachstelle fri-tic[15] oder der Zertifikatslehrgang PICTS (www.picts.ch). In Basel-Landschaft ist die Finanzierung der Weiterbildung aufgrund der Ablehnung der Vorlage über IKT an der Primarschule[16] nicht mehr möglich;

[11] Diese Einschätzung stimmt mit dem Befund einer schweizerischen Erhebung aus dem Jahr 2006 überein (SFIB 2006a: 23).

[12] Vgl. FR: Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2003).

[13] Vgl. VS: Departement für Erziehung, Kultur und Sport (2009a).

[14] Vgl. FR: Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2004).

[15] Es wird auch auf frühere Veranstaltungen verwiesen, z. B. im Zusammenhang mit der Initiative *Schulen ins Netz (PPP-SiN)*, die viele Lehrpersonen erreicht haben.

[16] Vgl. BL: Direktionsvorsteher der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft (2008). Der Ablehnung war eine heftige Debatte vorausgegangen, bei der unter anderem Bedenken gegenüber der Notwendigkeit, Kinder auch an der Schule mit Computern zu beschäftigen, geäussert worden waren.

allerdings können bestehende kantonale Fort- und Weiterbildungsangebote im Bereich IKT weiterhin genutzt werden. Bemerkenswert für den Kanton Solothurn ist, dass das Fach Medienbildung, das in den kantonalen Schulen unterrichtet wird, an der Pädagogischen Hochschule nicht vermittelt wird.

*Verbreitung von Kompetenzen über Vermittler*

Während manche Kantone auf die Ausbildung der einzelnen Lehrpersonen setzen, verfolgen andere die Strategie, an den Schulen oder in den Gemeinden Vermittlerinnen und Vermittler für IKT-Didaktik zu fördern. So betreut etwa das Berner Zentrum für Bildungsinformatik der PH Bern ca. 750 der rund 1 000 kantonalen IKT-Verantwortlichen (die teilweise für mehrere Schulen arbeiten). Allerdings scheinen viele IKT-Verantwortliche nicht in der Lage zu sein, den im Pflichtenheft festgehaltenen Anteil an pädagogischem Support (70% der Anstellung[17]) auch tatsächlich zu leisten, da ihre Zeit vor allem für technische und administrative Belange in Anspruch genommen wird. Von ähnlichen Erfahrungen berichtet der baselstädtische IKT-Verantwortliche. Auch in Basel-Stadt werden vom Kanton Basel-Stadt ModeratorInnen ausgebildet,[18] und obwohl laut Pflichtenheft an jedem Schulstandort eine ICT-Moderatorin oder ein ICT-Moderator vor Ort pädagogischen Support bieten sollte, ist dies offenbar in Wirklichkeit nur sehr eingeschränkt der Fall.

*Aus- und Weiterbildung durch das* Passepartout-*Projekt*

Für die Ausbildung der künftigen Französisch- und Englischlehrpersonen sind einerseits die Ausbildungsstätten (v. a. die Pädagogischen Hochschulen[19]) und andererseits die Weiterbildungsinstitutionen (v. a. Weiterbildung durch AbsolventInnen der CAS-Ausbildung) zuständig. Verbindlich für die künftigen *Passepartout*-Lehrpersonen ist eine 12-tägige Weiterbildung. Für den Bereich IKT ist innerhalb des Moduls *Weiterbildung Lehrmittel* ein halber Tag vorgesehen, der von der Fachstelle fri-tic übernommen wird.

Im *Weiterbildungskonzept Passepartout* (Arbeitsgruppe Weiterbildung 2009) findet der Bereich IKT bei den sprachübergreifenden Kompetenzen (S. 22f.) sowie bei den sprachspezifischen Kompetenzen (S. 23) Erwähnung. Bei den ersteren steht etwa: „Die Lehrperson kann die Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) im Fremdsprachenunterricht effizient nutzen und in ihren Unterricht integrieren" (S. 23). Diese sehr allgemeine Beschreibung wird derzeit nicht weiter verfeinert, was laut Verantwortlichem für die *Passepartout*-Wieterbildung auch daran liegt, dass IKT in erster Linie als ein Instrument, welches das Methodenrepertoire erweitern soll, und nicht etwa als eigentlicher Schwerpunkt angesehen wird.

Für den Verantwortlichen der Arbeitsgruppe Weiterbildung soll die Auseinandersetzung mit IKT nicht nur in der Weiterbildung stattfinden, sondern er erwartet auch von den Kurskadern in der Ausbildung (an den Pädagogischen Hochschulen), dass sie die kantonalen IKT-Konzepte sowie die *Passepartout*-Leitlinien kennen. Des weiteren befürwortet er einen regelmässigen Austausch zwischen dem Bereich Aus- und Weiterbildung und den Lehrbuchverlagen, welche die weitere Entwicklung im Bereich IKT-Ressourcen nicht alleine steuern sollten.

[17] Vgl. BE: Erziehungsdirektion des Kantons Bern (2005). Der Kanton beteiligt sich finanziell an den Kosten für die Informatikbetreuung (vgl. BE: Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2008: 2).

[18] Vgl. BS: Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2006).

[19] Zum Thema IKT und Medienbildung an den Pädagogischen Hochschulen (die im Rahmen des vorliegenden Berichts nicht befragt worden sind) vgl. Hansen (2010). Hansen identifiziert zwar eine „Verlagerung von Anwendungswissen hin zur ICT-Didaktik bzw. Mediendidaktik", doch die Studie zeigt auch beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Hochschulen auf.

Die Arbeitsgruppe Weiterbildung plant, im Herbst bei den verschiedenen Aus- und Weiterbildungsstätten nachzufragen, welches der derzeitige Stand bei der Umsetzung der Vermittlung von IKT-Kompetenzen ist und welcher Einsatz im Klassenzimmer als sinnvoll erachtet wird.

*Auswirkungen auf den Fremdsprachenunterricht*

Um IKT-Ressourcen im Fremdsprachenunterricht sinnvoll einzusetzen, braucht es neben der dafür notwendigen Hard- und Software auch Lehrpersonen, die mit der Bedienung der Ressourcen vertraut sind und die sie didaktisch richtig einsetzen. Beide Voraussetzungen scheinen derzeit noch nicht überall gegeben zu sein, obschon freilich genaue Informationen über den tatsächlichen Wissensstand fehlen.

Die befragten Fachleute schlagen die folgenden Punkte vor, um aus der teilweise unbefriedigenden Situation das beste zu machen:

- Die Lehrpersonen brauchen nicht nur Information, sondern auch Zeit, um die IKT-Ressourcen (z. B. Lernsoftware) zu entdecken, zu reflektieren und zu verstehen. Diese Zeit sollte in der Weiterbildung zur Verfügung stehen.
- Auch allgemeine didaktische Hinweise für die Arbeit mit IKT-Ressourcen sollten in der 12-tägigen Weiterbildung integriert werden.
- Dies bedeutet, dass die CAS-AusbildnerInnen (die in der Regel keine eigene praktische Erfahrung mit den Lehrmitteln haben) auch für didaktische Methodik im Bereich IKT geschult werden müssen, eventuell in Zusammenarbeit mit den Verlagen, die stärker in die Weiterbildung eingebunden werden könnten.
- Die Verlage sollten aufzeigen, wie ihr IKT-Konzept aufgebaut ist und wie es konkret in der Klasse umgesetzt werden kann.
- Die Software muss weitgehend selbsterklärend sein; praktische didaktische Hinweise werden jedoch erwünscht.

## 3.3 IKT-Kompetenzen der SchülerInnen

Auch was die Definition der IKT-Kompetenzen der SchülerInnen betrifft, so zeigen sich unter den sechs *Passepartout*-Kantonen einige Unterschiede.

Im Kanton *Bern* sollen gemäss Zusatz zum Lehrplan (in Kraft seit 2007) die IKT „spätestens ab dem 3. Schuljahr in den obligatorischen Unterricht integriert" werden (Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2007: Einführung 6). Ausser dem fakultativen Informatikunterricht ist kein eigentliches Unterrichtsgefäss für IKT vorgesehen, sondern die Ziele und Inhalte sollen integrativ erarbeitet werden.[20] Die im Lehrplan enthaltenen „Grobziele und Inhalte" (Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2007: Zusatz 8) sind ziemlich allgemein gehalten und haben keinen direkten Bezug zum Sprachenunterricht.

Im Kanton *Basel-Landschaft* muss zwischen Primarstufe (1.-5. Schuljahr) und Sekundarstufe I (6.-9. Schuljahr) unterschieden werden. Nach dem Entschluss des Landrates, nicht auf die Vorlage des Regierungsrates betreffend der Einführung von IKT an der Primarschule einzu-

[20] Der Lehrplan hält fest, dass Im 7. Schuljahr „für die Erarbeitung von spezifischen Zielen und Inhalten von ICT 30-40 Lektionen" eingesetzt werden sollen (Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2007: Zusatz 8).

treten,[21] kann das Thema erst aber Oberstufe (ab 6. Schuljahr) angegangen werden. Im Lehrplan steht dazu: „IKT wird in einem zweistufigen Modell unterrichtet. Die Erarbeitung der Grundlagen erfolgt im Grundkurs IKT im 6. Schuljahr. Ab dem 7. Schuljahr steht für IKT kein speziell ausgewiesenes Zeitgefäss zur Verfügung, sondern die Informations- und Kommunikationstechnologien werden als Gegenstand und Medium im Unterricht integriert." (Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft (2006: 83). Die darin enthaltenen Grobziele und Inhalte sind ziemlich allgemein gehalten und beziehen sich nicht direkt auf den (Fremd-)Sprachenunterricht.

Im Kanton *Basel-Stadt* sind 2006 vom Erziehungsrat verbindliche IKT-Richtziele und -Standards für den Unterricht an den Primarschulen, den Orientierungsschulen, der Weiterbildungsschule sowie den Kleinklassen und integrativen Schulungsformen erlassen worden (BS: Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2006). Die darin enthaltenen Richtziele und Standards sind wie in Basel-Landschaft auch relativ allgemein gehalten und beziehen sich nicht unmittelbar auf einzelne Fächer. Sie müssen von den Kindern gekannt werden, werden aber nicht kontrolliert. Für den Nachweis der IKT-Kompetenzen schlägt das Pädagogische Rahmenkonzept (BS: Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2006: 24) den Einsatz eines Portfolios vor, mit dem die „Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Schulzeit zeigen können, wie kompetent sie im Bereich ICT sind." Die darin eingetragenen Eigenbeurteilungen sollen von den Lehpersonen bestätigt werden.

Im Kanton *Freiburg* sind verbindliche IKT- und Medien-Kompetenzen festgehalten worden, und zwar in den „Ergänzungen zum Lehrplan" (FR: Direktion für Erziehung, Kultur und Sport 2009; es handelt sich um eine Erprobungsfassung). Auch hier sind die zu erarbeitenden Kompetenzen und Inhalte der «Einführung Informatik» sehr allgemein gehalten. Für die kommenden Lehrpläne des Kantons (*Lehrplan 21* und *Plan d'études romand PER*) werden die überfachlichen IKT-Kompetenzen noch ausgearbeitet werden; das Zentrum fri-tic plant dafür ein Konzept, das sich an das französische *b2i* (Brevet informatique et internet; www.b2i.education.fr/) anlehnt.

Im Kanton *Solothurn* ist aufgrund eines Regierungsratsbeschlusses vom Februar 2008 die Umsetzung des Fachs Medienbildung obligatorisch geworden (was dem Thema laut dem Informatikbeauftragten einige Dynamik eingebracht hat. Die Inhalte der Medienbildung sind definiert und auch verbindlich (zum Konzept vgl. SO: Departement für Bildung und Kultur 2008). Für das Fach Medienbildung wird in der Stundentafel im 7.–9. Schuljahr 1 Lektion pro Woche aufgeführt (SO: Departement für Bildung und Kultur 2008a: 31).[22] Die kantonalen Regelstandards (www.ict-regelstandards.ch/) beinhalten, abgesehen von allgemeinen, auch für den Bereich Sprachen wichtige Fertigkeiten wie „Textverarbeitung" nichts spezifisch (Fremd-)Sprachenspezifisches. Die Einführung des Konzepts soll gemäss Auftrag des Regierungsrats 2011 evaluiert werden.

Im Kanton *Wallis* gibt es gegenwärtig keinen Kompetenzkatalog für SchülerInnen. Auf der Sekundarstufe I kann ein Informatikkurs besucht werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in den sechs *Passepartout*-Kantonen die IKT-Kompetenzen der SchülerInnen unterschiedlich verbindlich sind und auch verschieden beurteilt werden. In den meisten Fällen werden die Kompetenzen überfachlich definiert und sie beziehen sich deshalb auch nicht auf einzelne Schulfächer oder Fächergruppen (wie etwa den

[21] Vgl. BL: Direktionsvorsteher der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft (2008).

[22] Empfohlen wird das Lehrmittel *Medienkompass*.

Bereich Sprachen). Ein vermehrter Einsatz von IKT-Ressourcen im Sprachenunterricht ist somit im Einklang mit den Konzepten der meisten Kantone und eignet sich geradezu dafür, diese konkreter umzusetzen. Eine bestimmte Vereinheitlichung wird durch den kommenden *Lehrplan 21* erwartet, der für den Bereich IKT spezifischere Vorgaben machen wird.

## 3.4 IKT und die Arbeit mit den Lehr- und Lernmaterialien

*IKT-Konzept der Lehrverlage*

Die beiden Lehrverlage (Schulverlag plus für Französisch und Klett Verlag für Englisch) wurden gebeten, ihr IKT-Konzept zu beschreiben und zu erläutern, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, damit es richtig umgesetzt werden kann. Beide Verlage haben eine längere Erfahrung mit der Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien, auch von elektronischen Ressourcen für den Fremdsprachenunterricht. Sie sind mit den wichtigsten kantonalen IKT-Konzepten vertraut und beobachten die weitere Entwicklung (z. B. die Rolle der IKT im *Lehrplan 21*) genau. Der Schulverlag verweist auf seine langjährige Erfahrung im Bereich IKT (z. B. die Erarbeitung von Zusatzmaterial für *Bonne chance* seit der zweiten Hälfte der 90er-Jahre) sowie auf die Entwicklung eines eigenen Qualitätslabels für Lernsoftware.

Für beide Verlage sind die IKT-Ressourcen den gedruckten Lehr- und Lernmaterialien untergeordnet. Sie dienen der Unterstützung und Konsolidierung von Inhalten, die auch ganz ohne Einsatz von Computern behandelt bzw. gelernt werden können sollen. Die bereits bestehenden oder noch geplanten IKT-Materialien lehnen sich eng an die Lehr- und Lernmaterialien an; sie beziehen sich jeweils auf ein *Magazine* oder einen Schülerband und werden in Form einer CD-ROM dargeboten (im *Magazine* bzw. *Activity Book*), die sowohl an der Schule als auch zuhause verwendet werden kann.

Vorteile durch den Einsatz von Lernsoftware sehen die Verlagsverantwortlichen vor allem bei der Individualisierung des Lernens (Selbstkontrolle, Bestimmung des eigenen Tempos), aber auch der Bereich Lernstrategien wird von beiden Verlagen erwähnt. Hier ist wohl die Unterstützung durch die Lehrperson vonnöten, obwohl auch softwareseitig kontextuelle Hinweise – z. B. durch den Hinweis „Hast du das probiert?" – eingebaut werden können.

Der Schulverlag plus lehnt sich bei der Präsentation der IKT-Materialien an die Gestaltung der einzelnen *Magazines* an. Alle Medien sind auf einer einzigen Scheibe vereint. Die Lernenden sollen zum Üben verführt werden, ohne dass es als Üben erkannt wird. Im weiteren Verlauf der Schuljahre sollen anspruchsvollere und attraktivere Aufgabenstellungen dazukommen, ebenso wie die Arbeit mit Inhalten, die für die SchülerInnen relevant und interessant sind. Die Lernenden sollen schrittweise dazu gebracht werden, bestimmte Muster (in der Grammatik, im Wortschatz) zu erkennen und die Sprache auch kognitiv zu verstehen. Bedauert wird, dass bisherige computergestützte Lernformen noch ziemlich behaviouristisch funktionieren (durch Automatisieren und mechanisches Feedback). Eine differenzierte Rückmeldung durch den Computer wäre wünschenswert.

Für die Oberstufe sind weniger Print- und mehr digitale Inhalte vorgesehen, wobei das Internet als Fundgrube für Material in der Zielsprache dient. Auch sollen mehr Austauschaktivitäten angeboten werden, obwohl es für den Verlag nicht unbedingt klar ist, wie diese Angebote (oder andere, wie z. B. „immersive Inseln", d. h. kürzere immersive Unterrichtssequenzen) dargeboten werden sollen. Allgemein ist sich der Verlag bewusst, dass der gegenwärtige Kenntnisstand in Sachen IKT-Didaktik bei der Lehrerschaft noch sehr unterschiedlich ist. Die Lehr- und Lernmaterialien sollen einen kleinen Beitrag dazu leisten, dass

neue Arbeitsformen kennengelernt werden (indem z. B. im Lehrwerk eine Anleitung für das Erstellen eines Wikis gegeben wird).

Der Klett-Verlag sieht für den Englischunterricht verschiedenes Material vor, z. B. Übungen in verschiedenen Formaten; Ressourcen zur Repetition (zwischendurch oder am Ende einer Lerneinheit) oder auch Kopiervorlagen für die Lehrpersonen. Die Software soll mehrkanaliges Lernen ermöglichen und den Lehrpersonen die Binnendifferenzierung erleichtern. Rückmeldungen von Lehrerinnen und Lehrern, die schon mit bestehenden elektronischen Ressourcen gearbeitet haben, zeigen, dass diese geschätzt werden. Die Bedienung der Software soll so einfach wie möglich sein; geplant ist auch eine verlagsinterne Plattform für SchülerInnen, auf der sie mit Hilfe eines persönlichen Codes zusätzliches Material oder eigene Resultate abrufen können.

Das Lehrmittel besteht aus verschiedenen *Units*, die jeweils mit einem Projekt verbunden sind. Diese Projekte können ohne Computer erarbeitet werden, doch der Einsatz von IKT-Ressourcen kann dabei behilflich sein. An der Oberstufe sollen internetgestützte Lernaufträge (*Webquests*) ein wichtiges Standbein für den Englischuntericht werden, wobei die Forschungsaufträge im Netz handlungsorientiert sind und die Arbeit der Lernenden schülergerecht und geleitet (etwa mit ausgewählten Internetseiten) erfolgen soll. Neben Lernsoftware ist auch Zusatzmaterial für autonomes Lernen geplant. Eine *Webquest* sollte nach Ansicht der befragten Expertinnen zusammen mit allen SchülerInnen gemacht werden, damit das Arbeiten mit dieser Aufgabenform den Lernenden bekannt ist. In einzelnen Kapiteln wird es auch expliziter um IKT-Ressourcen gehen (z. B. Mails schreiben, Tips für Arbeit mit Blogs oder elektronische Schnitzeljagd (*Geocaching*)).

Gemeinsame Angebote der beiden Verlage werden nicht grundsätzlich ausgeschlossen, doch scheint eine engere Zusammenarbeit eher unwahrscheinlich.

*Erwartungen an Lernsoftware und Kritik der bisherigen IKT-Ressourcen in* Mille feuilles

Mehrere Experten äussern sich zu den technischen und inhaltlichen Erwartungen an Lernsoftware im Allgemeinen und einige Befragte kennen auch schon die im Zusammenhang mit *Mille feuilles* entwickelten IKT-Ressourcen.

Von den verschiedenen Befragten werden allgemein folgende Ansprüche an IKT-Ressourcen gestellt:

- Die Lehr- und Lernmaterialien sollen auch ohne viel didaktisches Vorwissen eingesetzt werden können.
- Die Handhabung soll sowohl für unerfahrene als auch für versierte NutzerInnen – Kinder wie Erwachsene – problemlos sein.
- Lernsoftware soll über behaviouristische Drill- und Übungsstrukturen (und die Beschäftigung mit Grammatik und Wortschatz) hinausgehen.
- Einzelne im Fremdsprachenunterricht erworbenen Kompetenzen sollen auch auf andere Fächer übertragen werden können.
- Die Software soll betriebssystemunabhängig sein und ohne besondere Erweiterungsmodule (wie z. B. Flash-Plugin) funktionieren.
- Wenn möglich sollen offene Protokolle und lizenzfreie Programme benutzt werden.
- Die Software soll über ein Netzwerk installiert und gestartet werden können.

– Die Installation soll ohne Schutzmechanismen (wie z. B. Codeeingabe) erfolgen.

Bei der weiteren Entwicklung der Lehrmittel wird einerseits gewünscht, dass die Arbeit mit dem IKT-Material möglichst einfach und selbsterklärend ist (wenn möglich mit einheitlicher Menüführung bei beiden Lehrmitteln); andererseits sollen die Lehrerkommentare auch explizit und situationsgerecht angeben, wann der Einsatz der IKT-Ressourcen sinnvoll ist.

Einige Befragte kennen die IKT-Materialien, die für *Mille feuilles* entwickelt worden sind; einzelne sind auch mit den Erfahrungen in den Praxistestklassen vertraut (sowie mit den (technischen wie didaktischen) Schwierigkeiten, die dabei aufgetaucht sind).

Grundsatzkritik am elektronischen *Mille-feuilles*-Material wird wenig geübt; ein Experte sagt allerdings ziemlich unverblümt, dass er bisher kein eigentliches Konzept dahinter erkennen kann. Andere Stimmen meinen, dass die Materialien interaktiver gestaltet werden sollten und dass zusätzliche (internetbasierte) Übungen zur Verfügung gestellt werden sollten. Dies im Gegensatz zu einer anderen befragten Person, die meint, die letzten bisher erschienen *Magazines* seien inhaltlich zu überfrachtet. Konkret wird an den IKT-Ressourcen, die den *Mille-feuilles-Magazines* beiliegen, folgende Kritik geübt:

– Das bisherige IKT-Material wirkt konzeptlos und (zu) spielerisch. Die bisherige und zukünftige konzeptuelle Ausrichtung der IKT-Strategie ist nicht genügend ersichtlich.

– Den Lehrpersonen ist nicht immer klar, welche Aktivitäten wann sinnvoll eingesetzt werden können. Im Lehrerband sollte genauer erklärt werden, wann was gemacht werden soll.

– Das Lehrmittel „diktiert" den Einsatz von IKT; manche Aktivitäten sind ohne Computer nicht durchführbar.

– Nicht immer ist klar, wozu einzelne Materialien (bzw. Dateien) dienen.

– Bisher ist Interaktion nur in sehr rudimentärer Form möglich.

– Die Arbeit mit den IKT-Ressourcen ist zeit- und arbeitsintensiv.

– In der 3. und 4. Klasse sind die SchülerInnen noch relativ wenig autonom und haben bisweilen Mühe, selbständig mit Schwierigkeiten umzugehen.

– Das Material ist (besonders im 4. *Magazine*) sehr umfangreich.

– Die Menüführung ist nicht immer einheitlich und scheint plattformabhängig zu sein.

– Die bisherigen Materialien sind in einem Format kodiert (Flash), das zwar ein Quasi-Standard, aber nicht unumstritten ist.

## 3.5 Nutzen der IKT im Sprachenunterricht

*Allgemeiner Nutzen von IKT aus der Sicht der Expertinnen und Experten*

Die Frage, welche neuen Lehr- und Lernformen mit IKT im Fremdsprachenunterricht möglich sind – und welcher Mehrwert sich daraus ergibt –, ist in den Gesprächen mit den verschiedenen befragten Experten ausführlich diskutiert worden.

- *IKT: mehr als nur ein zusätzliches Medium*

Unabhängig von spezifischen Vor- und Nachteilen von IKT im Sprachenunterricht wird wiederholt festgehalten, dass die Arbeit mit Computer und Internet nicht mit einem zusätzlichen

Medium verglichen werden kann (wie früher Audio- und später Videoaufnahmen), sondern dass digitale Medien ein qualitatives wie auch quantitatives Potenzial eröffnen, welches dasjenige von herkömmlichen Medien übersteigt. Allerdings wird auch gesagt, dass dieses Potenzial bisher oft brachliegt.

- *Der didaktische Mehrwert ergibt sich aus der richtigen Anwendung.*

Verschiedentlich wurde in den Gesprächen darauf hingewiesen, dass die Beschäftigung mit IKT nicht aufgrund der eingesetzten Mittel (Hard- und Software, Lernszenarien usw.) beurteilt werden kann, sondern dass der Erfolg davon abhängt, wie pädagogisch und didaktisch geschickt die Mittel im Unterricht eingesetzt werden. Genannt wurden Zitate wie „Es gibt keine schlechte Software, nur geschickten Einsatz" oder „The key is the teacher". Wie bei anderen Medien gilt auch bei IKT, dass die Lehrperson eine Schlüsselrolle für das gute Gelingen einnimmt. Allerdings meinen einige Expertinnen und Experten, dass den meisten Lehrpersonen derzeit die dazu nötige didaktische Kompetenz noch fehle und viele offenbar nicht wüssten, wie sie z. B. Lernsoftware gewinnbringend einsetzen können.

Für den Verantwortlichen der Arbeitsgruppe Weiterbildung stellt sich allgemein die Frage: „Was ist guter Unterricht?", da der Einsatz von IKT nur dann erfolgreich sein kann, wenn er mit einem gutem Unterrichtskonzept einhergeht. Um die Wirkung einschätzen zu können, muss also das didaktische Konzept und die dazugehörige Mediennutzung bekannt sein.

- *Individualisiertes und selbstgesteuertes Lernen*

Der hauptsächliche Vorteil der IKT im Fremdsprachenunterricht liegt in den Augen der befragten ExpertInnen darin, dass die Arbeit mit Computern und elektronischen Ressourcen eine höhere Individualisierung erlaubt, als es im bisherigen Unterricht möglich ist. Einerseits kann die Lehrperson einzelnen Lernenden individuelle Aufgaben geben, und andererseits können die Lernenden auch selbst entscheiden, wie lange und wie oft sie sich mit bestimmten Inhalten beschäftigen wollen. Dazu kommt, dass Computer gewisse Arbeitsformen (wie etwa repetierendes Üben oder Hören von Texten) ermöglichen, die in menschlicher Interaktion wohl schnell monoton wirken würden.[23]

Ziel der Individualisierung ist eine zunehmende Autonomie und Selbstlernkompetenz der Lernenden. Dass sich diese nicht automatisch ergibt, sondern im Laufe der Jahre erarbeitet werden muss, scheint den meisten klar zu sein. Fraglich ist bisher noch, ob alle SchülerInnen gleich gut mit der Autonomisierung umgehen können. Bedenken werden im Besonderen in Bezug auf schwächere Kinder geäussert.

Auch für die Lehrerinnen und Lehrer ändert sich durch die Arbeit mit IKT einiges: Tendenziell führt sie weg vom Frontalunterricht hin zu einer Beschäftigung als Lerncoach, wobei die didaktischen Anforderungen an die Lehrperson steigen.

- *Authentisches und multimediales Material*

Mit Hilfe von IKT-Ressourcen haben die Lernenden Kontakt mit Sprachmaterial, das in verschiedener Form (Texte, Fotos, Ton, Video) dargeboten und individuell bearbeitet werden kann. Nicht nur erlauben elektronisch dargestellte Inhalte eine intensivere Auseinandersetzung mit der Zielsprache, sondern sie ermöglichen auch den Einbezug von aktuellen und authentischen Materialien, welche die Zielsprache und -kultur(en) veranschaulichen. Auch eine gewisse Interaktivität (nicht zu verwechseln mit lebendiger Interaktion) ist mit IKT-

[23] Hier offenbart sich allerdings ein möglicher Zwiespalt: Computer eignen sich besonders für repetierende Lernformen, sollten aber nicht nur dafür eingesetzt werden.

Ressourcen möglich: Die Lernenden können selbständig Inhalte aufrufen, wiederholen, überspringen usw. Wenn auch in Grenzen, so kann doch das Prinzip des Sprachhandelns mit IKT-Mitteln vielfältiger vermittelt werden als im bisherigen Fremdsprachenunterricht.

Neben dem emotionalen Mehrwert, der sich daraus ergeben soll, erhoffen sich die Befragten auch andere Vorteile wie etwa ein besseres Hör- und Leseverständnis, eine präzisere Aussprache[24] usw. Die in der Schule geübte Fähigkeit, selbständig zu lernen, soll auch ein Beitrag zum lebenslangen Lernen sein.

- *Motivierende Beschäftigung mit dem Computer*

Einige Befragte meinen, dass die Arbeit mit digitalen Medien für die Schülerinnen und Schüler grundsätzlich motivierend sei – dies obschon im Bereich IKT wohl vielerorts der Reiz des Neuen schon wieder verflogen sein mag. Computer seien für Kinder und Jugendliche „unendlich attraktiv", meint etwa ein befragter Experte.

Dass Computer spielerische Arbeitsformen ermöglichen, kann dazu verleiten, dass sie (gewollt oder ungewollt) als „Spielkiste" eingesetzt werden – oder dass manche Aufträge eher dazu dienen, die Lernenden zu beschäftigen als sie sinnvoll ans Lernen heranzuführen. Diese Gefahr gilt es bei der Arbeit mit IKT im Auge zu behalten.

- *Computer: eine Verbindung zur Aussenwelt*

Der Einsatz von IKT in der Schule ist für die meisten Befragten nicht mehr bloss eine Option, sondern zunehmend eine Notwendigkeit, um einen Bezug zur Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen herzustellen. Mit den Worten eines Befragten: Die Schulen müssen „zur Realität übergehen". Dies bedingt allerdings auch, dass der durch die Mediennutzung generierte Mehrwert nicht nur innerschulisch, sondern auch ausserschulisch nutzbar ist. Die befragten Fachleute meinen, ohne IKT würde ein wichtiger Eingangskanal fehlen und die Schule würde die SchülerInnen als computerfreie Zone nicht genügend auf die Welt vorbereiten. Auch der Bereich Medienpädagogik sei zuhause kaum umsetzbar und gehöre folglich zu den Aufgaben der Schule.

- Passepartout *und IKT: ein „trojanisches Pferd"?*

Mehrere Male wurde in den Gesprächen darauf hingewiesen, dass mit dem neuen Lehrmittel *Mille feuilles* das Theme IKT im (Primarschul-)Unterricht mehr Verbindlichkeit erfährt. Dadurch, dass der Einsatz von Computern explizit vorgesehen ist, wird der Französischunterricht zu einem „trojanischen Pferd", durch das sich die IKT Eintritt in die Klassenzimmer verschafft. Dies ist für manche Befragte durchaus eine erwünschte Begleiterscheinung des *Passepartout*-Projekts, das in Bezug auf die Mediennutzung eine Vorbildfunktion ausüben kann. Auch im Hinblick auf den *Lehrplan 21*, der im Bereich IKT verbindlichere Vorgaben als bisherige Lehrpläne machen wird,[25] wird die Vorreiterrolle von *Passepartout* begrüsst. Es ist aber auch möglich, dass diese Vorreiterrolle nicht überall gleich positiv beurteilt wird.

*Der Nutzen von IKT im* Passepartout-*Projekt*

Neben allgemeinen Überlegungen zum Einsatz von IKT in der Schule kam in den Gesprächen auch das Thema IKT und *Passepartout*-Fremdsprachenunterricht zur Sprache.

[24] Die Vorteile werden eher bei den rezeptiven Teilfertigkeiten und beim Erwerb einzelner Teilbereiche des Sprachsystems (Wortschatz, grammatische Strukturen, Aussprache) gesehen. Das Einüben von authentischer Kommunikation mittels IKT scheint hingegen nur in sehr beschränktem Umfang möglich zu sein.

[25] Heute ist noch nicht bekannt, ab wann – und in welcher Form – IKT-Kompetenzen definiert sein werden. Man geht davon aus, dass sie schon im 2. Zyklus (ab 3. Schuljahr) fächerübergreifend integriert sein werden.

- *Nutzen von IKT für die Teilkompetenzen*

Das didaktische Konzept von *Passepartout*[26] sieht den Einsatz verschiedener Ansätze und Methoden vor. Nicht für jeden Bereich wird der Gebrauch von IKT gleich beurteilt.

Klar von der Arbeit mit IKT kann der *inhalts- und handlungsorientierte Unterricht* profitieren (vgl. weiter oben), nicht zuletzt deshalb, weil sich durch die zusätzlichen Angebote eine Vielfalt von Lehr- und Lernanlässen eröffnet. Auch beim Bereich *Bewusstheit für Sprache und Kulturen* werden Vorteile genannt, etwa der Einbezug von authentischem Material. Der Nutzen von IKT scheint beim *sprachenübergreifenden Unterricht* weniger naheliegend, doch er wird auch nicht ausgeschlossen.

Geradezu prädestiniert für die Arbeit mit IKT sind die beiden – allerdings weniger verbindlichen – Konzepte *bilingualer und immersiver Sachfachunterricht* sowie *Austausch und Begegnung*,[27] die aufgrund der anfänglich geringen Sprachkenntnisse an der Primarschule wohl erst auf der Sekundarstufe häufiger zum Einsatz kommen werden.

Was die drei Kompetenzbereiche *Kommunikative Handlungsfähigkeit*, *Bewusstheit für Sprache und Kulturen* und *Lernstrategische Kompetenzen* betrifft, so scheint den Befragten der Einsatz von IKT in allen Bereichen sinnvoll. Allerdings wird auch hervorgehoben, dass sprachliche Handlungen meist in einem bestimmten sozialen Kontext stattfinden, den ein Computer nicht wirklich simulieren kann. Erwähnt wird im Besonderen die Möglichkeit, den Lernstand und den Lernweg der Lernenden elektronisch festzuhalten und zu dokumentieren (Portfolio-Ansatz) – auch wenn dies bisher noch nicht für alle Teilkompetenzen technisch ideal umgesetzt ist. Dass die SchülerInnen mehr in die Dokumentation und (Selbst-)Evaluierung ihres Lernens eingebunden werden sollen, zeigt schon der Umstand, dass reine Beobachtung durch die Lehrperson in grösseren Klassen (20-25 SchülerInnen) sehr schwierig wird. Hier könnten künftig technische Hilfsmittel (z. B. elektronische Aufzeichnung der Schülerleistungen) sehr hilfreich sein.

Auch der Bereich Selbstkompetenz könnte durch den Einsatz von IKT profitieren, obwohl hier die Anleitung durch die Lehrperson, die zusammen mit den SchülerInnen deren Lernwege reflektiert (und beispielsweise in einem Wochenplan festhält), unabdingbar erscheint.

- *Die Konzepte der Lehrmittelverlage*

Für die beiden Verlage ist der Einsatz von IKT bisher ein reines Zusatzangebot zu den gedruckten Lehr- und Lernmaterialien – wenn auch ein nicht unbedeutendes. Dadurch soll sichergestellt werden, dass es keine direkte Benachteiligung derjenigen Klassen gibt, bei denen der Einsatz von IKT (noch) nicht möglich ist. Für den Schulverlag plus liegt die Hauptinnovation bei *Mille feuilles* denn auch nicht bei der Computernutzung, sondern im didaktischen Konzept an und für sich. Auch für den Klett-Verlag geht es beim vorgesehenen IKT-Material um eine Weiterentwicklung bestehender Ansätze und nicht um eine grundsätzliche Neuentwicklung. In einzelnen Bereichen sehen die Verlage jedoch durchaus Spielraum für Innovation, so z. B. bei der elektronischen Selbstevaluation und Dokumentation oder bei der Nutzung elektronischer Wörterbücher, die es erlauben, einen individuellen Lernwortschatz zu erstellen.

[26] Vgl. dazu die *Didaktischen Grundsätze des Fremdsprachenunterrichts in der Volksschule* (Passepartout 2008) sowie der Lehrplan (Passepartout 2010).

[27] Bei letzterem können einzelne kantonale Angebote wie etwa die Plattform *Friportal* den Austausch zusätzlich fördern.

Auch wenn die Arbeit mit dem Computer nicht im Zentrum des Sprachenunterrichts steht, so meinen die Lehrmittelverlage, dass sie dennoch eingeübt werden soll, damit die Lehrpersonen eine mediengerechte didaktische Nutzung der IKT-Ressourcen kennen. Bei einer Einführung in die Lehr- und Lernmaterialien soll auch die Lernsoftware vorgestellt und deren Einsatz exemplifiziert werden.

## 3.6 Wirkungsstudien: Übersicht über die aktuelle Forschungsliteratur

Der Bericht *Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning* (Corradini, Borthwick & Dickens 2010) befasst sich mit dem Einsatz von IKT im modernen Fremdsprachenunterricht (ohne Sprachen des Altertums). Dazu wurde die aktuelle Forschungliteratur (vgl. Bibliografie des Berichts) zusammengefasst und in Bezug auf bestimmte, für das *Passepartout*-Projekt relevante Themen ausgewertet.

*Allgemeines*

Der Bericht beginnt mit einer allgemeinen Einführung ins Thema (IKT im Sprachenunterricht), bei der gleich zu Beginn klargestellt wird, dass die Integration von IKT nur dann effektiv sein kann, wenn die Bedürfnisse der SchülerInnen, die technischen Faktoren und die IKT-Kompetenzen der Lehrpersonen berücksichtigt werden (S. 1). Dabei werden nicht nur hohe Voraussetzungen an den Umgang mit der Technik gestellt, sondern auch an die pädagogischen Fähigkeiten der Lehrpersonen: „teachers' technological abilities need to be as good as their pedagogical skills" (S. 1).

Im Bereich IKT und Fremdsprachenunterricht scheint es keine allgemein verbindliche Bestlösung zu geben: Am erfolgreichsten wird diejenige Software angesehen, die sich individuell an das Wissen und die pädagogische Ausrichtung der Lehrpersonen anlehnt: „Research suggests that the best educational software is that which enables teachers to produce resources integrating knowledge and pedagogical design […], e. g. individually customised multimedia (audio/visual) materials, interviews, exercises, questionnaires etc." (p. 1). Dabei wird von Beginn an klargestellt, dass IKT-Ressourcen zwar den Lernerfolg erhöhen können, indem die Lernenden ihren Lernprozess unabhängiger von der Lehrperson mitbestimmen können (S. 1), dass die Technik jedoch kaum je die Lehrperson im Klassenzimmer ersetzen können wird (S. 2).

*IKT im frühen Fremdsprachenunterricht*

Der Nutzen von IKT-Ressourcen im Anfängerunterricht hat sich vor allem beim Wörterlernen gezeigt, wobei im Besonderen multimediale Inhalte beim Aufbau des Wortschatzes helfen können. Der Lernerfolg ist zwar nicht unbedingt höher als bei traditionellen Methoden, doch der Einsatz von IKT-Material kann die Motivation und die Kreativität beim einsetzenden Fremdsprachenunterricht auf der Primarschulstufe positiv beeinflussen (S. 3). In anderen Studien werden durch den Einsatz von IKT-Ressourcen besseres Hörverständnis und höhere Motivation festgestellt. Dabei scheint es besonders wichtig zu sein, dass die eingesetzten Programme spezifisch von Primarschullehrkräften für den Einsatz an der Primarschule entwickelt werden: Dies nicht nur, um pädagogisch sinnvolle Aufgaben zu stellen, sondern auch, um den Kindern eine altersgerechte und sichere Schnittstelle zu bieten. Festgehalten wird ferner, dass es derzeit noch wenig Material für den Anfängerunterricht auf der Primarstufe gibt (S. 3).

*IKT und das Erlernen von zwei Fremdsprachen*

Obwohl es in Europa mittlerweile einige Länder und Regionen gibt, wo schon auf der Primarstufe zwei Fremdsprachen unterrichtet werden (Luxemburg, Tirol, Teile von Italien, Frankreich und Belgien), ist der Einsatz von IKT in solchen Kontexten bisher noch sehr schlecht erforscht (S. 3-4). Mögliche Vorteile werden beim Lernen von verwandten Wörtern verortet. Inwiefern die Arbeit mit IKT dabei helfen kann, ist derzeit noch nicht abzusehen.

*Englisch als zweite Fremdsprache*

Auch was das Erlernen von Englisch als zweiter Fremdsprache (als L3) betrifft – was in Europa immer häufiger vorkommt –, gibt es bisher zum Einsatz von IKT im Fremdsprachenunterricht noch kaum Forschungsergebnisse (S. 5). Die pädagogische Ausrichtung des Englischunterrichts hängt in hohem Masse von der jeweiligen Sprachenkombination (L1, L2 und L3) und den jeweiligen Beziehungen zwischen den Sprachen ab.

Obwohl es mittlerweile einige experimentelle Projekte gibt, die das Erlernen von Englisch als L3 genauer untersuchen, muss der Einsatz von Computern in Bezug auf Lernstrategien und die Vorteile von Sprachenlehren und -lernen künftig noch genauer untersucht werden (S. 6).

*Wirksamkeit von IKT im L2- und L3-Unterricht*

Die Wirksamkeit des Einsatzes von IKT-Hilfsmitteln im Fremdsprachenunterricht ist nicht unumstritten. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass die technischen Hilfsmittel meistens als eine Art Zusatz („add-on" (S. 6)) zum Sprachenunterricht angesehen werden, die eher traditionelle Unterrichtsmethoden weiterführen als innovative Ansätze verfolgen. Im Bereich Primarschule werden im Besonderen in Bezug auf Material, das aus dem Internet stammt, Bedenken laut, da sie pädagogisch nicht immer geeignet sind und für den Einsatz in der Schule aufbereitet werden müssen (S. 6).

- *Wirksamkeit in Bezug auf Einzelfertigkeiten*

IKT-vermittelte Ansätze im Bereich Sprachenlernen sind zwangsläufig umfassend, da kaum je eine Teilfertigkeit isoliert geübt wird, sondern beim Erledigen einer Aufgabe zwei oder mehrere Fertigkeiten zum Einsatz kommen (z. B. bei einer internetbasierten Hörübung sowohl Hören und Lesen als auch Wortschatzerwerb). Web-2.0- und Multimedia-Techniken bieten besonders geeignete Gelegenheiten für Kommunikation und Zusammenarbeit (S. 6); dies zeigen auch verschiedene Projekte in einzelnen untersuchten Teilbereichen. Die Vorteile von IKT beschränken sich somit nicht auf einzelne Teilfertigkeiten, sondern sind insgesamt für einen ganzheitlichen Ansatz von Vorteil: „[…] it would appear that rather than benefitting any particular skill individually, the use of ICT in foreign language learning benefits an integrated skills approach to learning" (S. 8).

Es wird angenommen, dass Lehrpersonen beim Einsatz von IKT im Klassenzimmer auf die ausserschulischen Erfahrungen der Kinder mit Technik zurückgreifen können (S. 8).

- *Wirksamkeit in Bezug auf Einzelstrukturen (z. B. Grammatik, Wortschatz)*

Was den Erwerb verschiedener struktureller Elemente von Sprache betrifft, so scheint im Anfängerunterricht auf der Primarstufe besonders der Wortschatzerwerb vom IKT-Einsatz zu profitieren (S. 8). Man geht davon aus, dass multimedial aufbereitete Wortschatzaktivitäten bei jungen Lernenden wesentlich dazu beitragen, dass sie ihr Lexikon in der Fremdsprache ausbauen. Dabei ist allerdings die Rolle der Lehrperson, welche die Arbeit mit multimedialen Ressourcen steuert, noch immer von höchster Bedeutung (S. 9). Dies sollte bei der Ent-

wicklung von IKT-Material mitberücksichtigt werden, da diese auch Gelegenheit für Reflexion und Einwirken durch die Lehrpersonen bieten sollten.

- *Wirksamkeit in Bezug auf verschiedene Aufgaben (z. B. Auffinden von Information, Kommunikation, Lesen oder Sprachübungen)*

Aufgrund der Tatsache, dass der Einsatz von IKT zu mehr Kontakt mit authentischem Material und realistischen Sprachkontexten führt, ist sich die Forschungsliteratur einig, dass IKT-basiertes Arbeiten in vielerlei Hinsicht zum Lernerfolg beitragen kann. Dabei scheint die Rolle des Internets, in dem vielerlei authentische Lernsituationen gefunden werden können, von sehr hoher Bedeutung; daneben werden auch Teilbereiche wie Virtuelle Lernumgebungen (*Virtual Learning Environments*, *VLEs*, z. B. *Blackboard* oder *Moodle*), die sowohl in der Schule als auch zuhause genutzt werden können, genannt (S. 10).

Als am geeignetsten werden diejenigen Aufgabestellungen angesehen, welche die Lernenden in ihrem Lernprozess unterstützen und die Lernerfahrungen, Interessen und Fähigkeiten der Klasse flexibel erweitern. Ebenfalls positiv für den aktiven und unabhängigen Lernprozess wirken sich multimediale Inhalte aus, die von den SchülerInnen selbst hergestellt werden (S. 10). Auch Aufgaben, die spielerisch angegangen werden können, erzielen bei den Lernenden gute Ergebnisse, vor allem beim Wortschatzerwerb bei jungen (d. h. 6- bis 8-jährigen) Lernenden, aber auch solche, die computerunterstützt animierte Geschichten erzählen.

Der Einsatz von Web-2.0-Techniken ermöglicht Aktivitäten, bei denen verschiedene Teilfertigkeiten geübt werden; er führt ausserdem dazu, dass die räumlichen und zeitlichen Grenzen des Unterrichts im Klassenzimmer gesprengt und die Grenzen mit der Aussenwelt durchlässiger werden (S. 11). Auch andere Aufgabestellungen werden erwähnt, z. B. Austausch per Blog oder Video. Die Wirksamkeit solcher technisch anspruchsvollen und manchmal teuren Methoden ist allerdings nicht unumstritten. Es scheint indes unbestritten, dass sich authentische, gemeinschaftliche und spieleähnliche Aufgaben positiv auf die Motivation auswirken.

- *Quantitative und qualitative Wirksamkeit*

Die im Rahmen des Rapports berücksichtigten Studien enthalten nur sehr wenig Resultate, die für den Einsatz von IKT im Fremdsprachenunterricht einen quantitativ nachweisbaren Mehrwert ausweisen (S. 12). Mehr positive Befunde liefern qualitative Studien, die für den Einsatz von IKT im Lernprozess ein positives Bild zeigen. Der Einsatz solcher Techniken

  - erhöht die Motivation im Lernprozess;
  - bietet den Lernenden kollaborative und interaktive Lernumgebungen;
  - ermöglicht auch schon sehr jungen Lernenden ein flexibles und unabhängiges Lernen;
  - macht es möglich, die ausserschulische Welt ins Klassenzimmer zu bringen;
  - bietet authentisches Material und praktische Kommunikationssituationen;
  - ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, schnell und ungezwungen zu kommunizieren;
  - erleichtert den Kontakt mit Menschen, welche die Zielsprache als Muttersprache sprechen;
  - erlaubt es den Lehrpersonen, Lernmaterialien und Software an die Lernenden, die Lehrpläne und ihre eigenen pädagogischen Ziele anzupassen;

– trägt möglicherweise dazu bei, soziale Ungleichheiten zu überwinden (z. B. durch den Gebrauch von Internetressourcen, die nicht nur einer bestimmten sozialen Klasse zur Verfügung stehen).

Vielversprechend für den Fremdsprachenunterricht ist vor allem die Flexibilität und die Vielzahl der Zugänge, die durch den Einsatz von IKT möglich werden. Damit zusammen hängt auch eine neue pädagogische Vision, wobei die neuen Hilfsmittel und Ressourcen die Rolle der Lehrperson ergänzen und verändern, weg von einer linearen Weitergabe von Wissen und Fertigkeiten hin zu einem Ansatz, der darauf abzielt, dass die Lernenden ihr Lernen aktiv und zunehmend selbständig in die Hand nehmen (S. 13). Dazu braucht es aber einen holistischen pädagogischen Zugang, damit IKT nicht nur ein Zusatz für traditionellere Methoden ist, sondern in geeigneter Weise ins Fremdsprachenlehren und -lernen integriert werden kann.

Dass im Bereich IKT und Fremdsprachenunterricht mehr qualitative als quantitative Daten vorliegen, liegt sicher auch an der Komplexität der Lernenden und der Lernprozesse. Es wäre nötig, dass in Zukunft Längsschnittstudien die quantitative Datenlage verbessern (S. 13).

*Empfehlungen*

Der Rapport enthält einige Empfehlungen in Bezug auf verschieden Aspekte im Bereich IKT und Sprachenlernen. Was die *Hardware* betrifft, so wird empfohlen, vor der Anschaffung der Geräte die Bedürfnisse der Lehrenden und Lernenden abzuklären und die Supportkosten mit einzuberechnen (S. 14f.). Von den Lehrpersonen sollte nicht erwartet werden, dass sie auch den IKT-Support übernehmen (S. 15). Kommerzielle *Software* sollte dem Alter der Lernenden entsprechen oder genügend flexibel sein, damit sie an den jeweiligen Kontext angepasst werden kann. Aufgrund des reichhaltigen Angebots an kostenloser Software im Internet besteht kein Zwang, viel Geld für teure Software auszugeben (S. 14). Im Netz bieten sich auch zahlreiche Möglichkeiten für den Austausch von Erfahrungen und Informationen: Lehrpersonen und SchülerInnen können ihre Arbeiten zeigen und mit anderen teilen (S. 15).

In den meisten Projekten, die im Rahmen des Rapports berücksichtigt worden sind, spielt die *Aus- und Weiterbildung* der Lehrpersonen eine Schlüsselrolle. Es zeigt sich, dass sich die Lehrpersonen nicht nur für die IKT-spezifischen Bereiche, sondern auch für den Einsatz der Ressourcen in der Primarschule interessieren und dass Weiterbildung auch jenen, die zuhause mit dem Computer arbeiten, hilft, ihre Fertigkeiten zu vertiefen und im Klassenzimmer effizient einzusetzen (S. 16).

Unterstrichen wird auch in den Empfehlungen die Wichtigkeit einer fundierten *pädagogischen Grundlage* für den Einsatz von IKT im Fremdsprachenunterricht. Auch wenn die Technologie an sich schon ein ansprechendes und motivierendes Hilfsmittel sein kann, so sollte ihr Einsatz immer auch pädagogisch untermauert sein und einem Lernzweck dienen (S. 16). Auch junge Menschen, die in einer weitgehend digitalen Welt aufgewachsen und mit ihr vertraut sind (*Digital Natives*), müssen in ihrem Lernen geführt werden. Es scheint, dass Lernende einen gemischten Ansatz (herkömmliche und neue Lernformen) mit massvollem Einsatz technischer Mittel bevorzugen (S. 17).

*Probleme und Fallstricke*

Die Sicherheit der Lernenden ist ein sehr kritisches Thema, besonders wenn es um die Internetnutzung geht, namentlich durch Kinder und Jugendliche. Auch bei der Nutzung von Diskussionsforen, virtuellen Umgebungen oder sozialen Netzwerden sollten Lehrpersonen sicherstellen, dass der Zugang passwortgeschützt ist, oder sie sollten Ressourcen gebrauchen, die

auf einem internen Intranet-System betrieben werden. Die Unterrichtenden sollten auch den Nachrichtenaustausch beaufsichtigen. Vorsicht ist geboten, wenn Lernende zum „offenen" Internet hingeführt werden. Sicherheit in Bezug auf den Web-Gebrauch sollte am besten gemeinsam mit den Eltern behandelt werden (S. 17). Lehrpersonen sollten über spezifische Gefahren wie z. B. digitale Belästigung (*Cyber-Bullying*) Bescheid wissen.

Eine weitere Hürde ist die Zeit, die für die Herstellung von Online-Aktivitäten und den Gebrauch der Technik (inkl. Weiterbildung und Vorbereitung) aufgewendet werden muss (S. 18). Auch der Umgang mit technischen Pannen oder Problemen seitens der Schülerschaft ist zeitaufwendig und kann überdies den Unterricht beeinträchtigen, wenn Lektionen unterbrochen werden. Es ist nicht verwunderlich, dass manche Lehrpersonen davor zurückschrecken, Freizeit zu opfern, um den Umgang mit IKT zu lernen, wenn sich herkömmliche Methoden bewährt haben (S. 18).

## 3.7 Die Erfahrungen aus dem 1. Jahr Praxistest

Die Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Einsatz von IKT im Sprachunterricht, welche die Lehrpersonen im ersten Jahr der Erprobung von *Mille feuilles* gesammelt haben, sind im Bericht über den Praxistest der Lehr- und Lernmittel für Französisch (Schuljahr 2009/2010) festgehalten worden (Elmiger 2010: 19-21). Wir geben im Folgenden die entsprechenden Passagen aus dem Bericht wieder, zusammen mit einigen Ergänzungen.

*Arbeit mit dem Computer*

Die meisten Lehrpersonen geben im Fragebogen an, dass sie häufig mit dem Computer arbeiten, sowohl in der persönlichen Arbeit als auch im Unterricht. Ebenfalls eine Mehrheit der Lehrerinnen und Lehrer lässt die Kinder zuhause am Computer arbeiten; dies scheint allerdings nicht bei allen Lehrpersonen regelmässig der Fall zu sein.

Die Schulleiterinnen und Schulleiter wurden im Fragebogen zur Ausrüstung der Schulen mit Computern befragt. An der Mehrheit der Schulen (75%) wird die Ausrüstung als ausreichend beurteilt; allerdings meint immerhin ein Viertel der Befragten, dass nicht genügend Computer für den Französischunterricht vorhanden seien.[28]

| **Lehrpersonen** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | o. A. | Frequenz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ich arbeite selber mit dem Computer. | – | 5 | – | – | 35 | 55 | 5 | oft |
| Der Computer wird als Unterrichtsmittel eingesetzt. | – | 5 | – | 15 | 60 | 20 | – | oft |
| Die Kinder arbeiten zuhause am Computer. | – | 5 | 10 | 35 | 40 | 10 | 5 | oft |

| **Schulleitungen** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | o. A. | Zustimmung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| An unserer Schule gibt es genügend Computer für den Französischunterricht. | – | 12.5 | 12.5 | 37.5 | 25 | 12.5 | – | Zustimmung |

[28] Die Fragen stammen aus dem Fragebogen für die Lehrpersonen bzw. aus demjenigen für die Schulleitungen; Antworten in Prozentangaben (Antwortmöglichkeiten 1-6 (1 = „überhaupt nicht" bzw. „selten/nie", 6 = „ganz und gar" bzw. „sehr oft/immer"); „o. A.": „ohne Angabe"). Zur Methodologie und den Details der verschiedenen Erhebungsmethoden vgl. Elmiger (2010: 2-5).

*Computer an der Schule*

Die Arbeit mit dem Computer wird von den Lehrpersonen allgemein positiv gewürdigt – und auch bei den Kindern scheint sie sehr beliebt zu sein. Die Kinder haben wenig Berührungsängste mit der Technik und finden sich mit der Hard- und Software relativ leicht zurecht. Die Arbeit mit dem Computer erlaubt es den Lernenden, den Input so oft wie nötig – und selbstgesteuert – zu wiederholen; ausserdem scheint die Beschäftigung mit dem Computer und dem Kopfhörer auch eine enthemmende Wirkung zu haben:

> *Schon wenn sie den Kopfhörer anhaben: Dann haben sie das Gefühl, mich hört niemand sonst und dann kann ich reden.*

Auch der Umstand, dass einige Aktivitäten sehr spielerisch gestaltet sind, trägt zur Attraktivität des IKT-Materials bei. Die Lehrpersonen in den Praxistest beschränken sich jedoch nicht auf das IKT-Material von *Mille feuilles*, sondern sie geben ihren Schülerinnen und Schülern auch andere Aufgaben, z. B. Rechercheaufträge im Internet. So beispielsweise der folgende Lehrer:

> *Gestern habe ich mit Vornamen gearbeitet und da sind viele Kinder im Internet suchen gegangen, was bedeutet mein Name.*

Allerdings gibt es im Zusammenhang mit den IKT ein paar sensible Bereiche, die bei der Arbeit mit den Computern immer wieder angesprochen worden sind:

- *Verfügbarkeit der Rechner*: An den Praxistestschulen scheint es nicht überall genügend Computer für die Arbeit mit *Mille feuilles* zu geben. Im Idealfall sollte für jeweils 2 Kinder ein Computer zur Verfügung stehen, wobei es manchmal auch möglich ist, die Klasse in zwei Gruppen zu teilen, von denen die eine selbständig am Computer arbeitet. Eine ungenügende Ausstattung mit Computern behindert die Arbeit und stellt deren Nutzen infrage.
  Bei der allgemeinen Einführung von *Mille feuilles* sollte sichergestellt sein, dass die Schulen über ausreichend Computer verfügen. Da diese von den Gemeinden gekauft werden müssen, befürchten manche Lehrpersonen einigen Widerstand, vor allem in ländlichen Gebieten. Auch ein Kommentar einer Schulleitung zielt in diese Richtung:

  > *Für die Anwendung der Lehr- und Lernmaterialien wird eine grosszügige IKT-Ausrüstung vorausgesetzt. Dies muss klar und rechtzeitig an die Schulkommissionen kommuniziert werden, damit die Kosten in die Budgetplanung aufgenommen werden können.*

- *Zugang zu den Computern*: Auch wenn es an manchen Schulen im Prinzip genügend Rechner gibt, so haben die Praxistest-Lehrpersonen derzeit noch den Vorteil, dass die Computer nur von wenigen Klassen genutzt werden. Später, wenn *Mille feuilles* allgemein eingesetzt wird (und der IKT-Gebrauch auch in anderen Fächern zunimmt), wird es zunehmend schwieriger werden, die Koordination unter den Lehrpersonen sicherzustellen.
- *Einarbeitung*: Da die Arbeit mit dem Computer nicht allen Kindern schon geläufig ist und sich auch manche Lehrpersonen mit den neuen Materialien vertraut machen müssen, sollte die Angewöhnungszeit nicht unterschätzt werden. Ein Lehrer sagt dazu:

  > *Es braucht Nerven. Und es braucht das Know-How. […] Ich kenne mich gut aus mit Computern, ich kenne mich sehr gut aus, aber ich habe wirklich zwei Monate*

*gebraucht, bis ich selber als Lehrer gewusst habe, das Handling brauchen sie. Und, das Üben mit der Technik braucht Zeit, aber dann nachher ist das den Kindern dann gut gegangen.*

- *Störanfälligkeit*: Die Kinder lernen zwar ziemlich schnell, wie sie mit dem Computer umzugehen haben, doch bei technischen Pannen oder bei praktischen Hindernissen (Bedienungsfehler, unvorhergesehenes Funktionieren des Betriebssystems oder der Software) können sie das Problem oft nicht selbständig lösen. Solche Schwierigkeiten – auch wenn sie sich meist relativ leicht beheben lassen – stören den Unterricht dennoch beträchtlich und führen zu Unkonzentriertheit und Verzettelung. Ein Lehrer verweist zwar auf den technischen Support, der ihm zur Verfügung steht, doch er meint:

  *Dennoch hast du einfach jedes Mal Maschinen dabei, die nicht imstande dazu sind, die CD zu lesen, oder gar nicht starten.*

- *Zeitbedarf*: Bis jeweils alle Computer betriebs- und sämtliche Kinder arbeitsbereit sind, vergeht viel Zeit. Teilweise kann dies etwas kompensiert werden, indem die Lehrperson die Technik vor dem Unterricht einrichtet (und somit länger vorbereiten muss), teilweise geht durch die Arbeit mit dem Computer aber auch Zeit für anderen Unterricht verloren. Eine Lehrerin hat aus den leidvollen Erfahrungen mit den Störungen und dem Zeitbedarf für die Arbeit mit dem Computer die folgende Konsequenz gezogen:

  *Dann muss nachher ich einspringen, immer wieder fürs Reparieren. Und es ist das, was eigentlich zwischendurch viel Zeit braucht. […], ich bin jetzt in letzter Zeit relativ diktatorisch gewesen, ich habe es über den Beamer gemacht. Damit wir ein bisschen vorwärtskommen.*

*Computer zu Hause*

Die Arbeit mit dem Computer soll nicht nur an der Schule stattfinden, sondern auch zuhause, finden viele Lehrpersonen: *Die Zeit [im Unterricht] reicht nicht. Sie müssen es wirklich oft hören und üben. Nur in der Schule – das reicht nicht*. Auch wenn etwa Hausaufgaben am Computer nicht wirklich kontrolliert werden können, so scheinen sie von den SchülerInnen im Allgemeinen gern und gut gemacht zu werden, sodass der Computer-Benützung zuhause für den Französischunterricht grundsätzlich nichts im Wege steht. Allerdings gibt es auch hier einige Problemfelder, die beachtet werden müssen.

- *Verfügbarkeit von Computern*: Nicht in allen Familien steht den Kindern ein Computer zur Verfügung. Einige Lehrpersonen meinen zwar, dass ein Computer heutzutage zur „Standardausrüstung" eines Haushalts gehört (wie z. B. ein CD-Abspielgerät), doch anscheinend ist dies nicht überall der Fall – als Grund genannt wird unter anderem der Anschaffungspreis eines Computers. Auch bei anderem Gerät kann nicht davon ausgegangen werden, dass es überall zur Verfügung steht, wie eine Lehrerin sagt: *Ich hatte sogar ein Kind, das weder noch hatte, weder CD-Spieler, noch Computer*.
- *Zugang zum Rechner*: Auch dort, wo ein Computer vorhanden ist, steht er den Kindern nicht immer (oder nur eingeschränkt) zur Verfügung, etwa weil die Kinder sich nicht unbeaufsichtigt mit dem Computer beschäftigen dürfen oder weil der Rechner mit anderen Familienangehörigen geteilt werden muss.
- *Technische Schwierigkeiten*: Die befragten Lehrpersonen berichten von einigen Schwierigkeiten, die sich bei der Arbeit mit dem Computer bisher ergeben haben. Manche ha-

ben den Eltern ihrer SchülerInnen regelrechten Telefon-Support anbieten müssen. Die folgenden Probleme werden genannt:

  - Schwierigkeiten mit dem Betriebssystem;
  - Probleme mit dem Flash-Modul (z. B. Unsicherheit bei der Installation des Moduls, Fragen bezüglich der Kosten);
  - Erkennen und Abspielen der CD (vor allem bei der CD des ersten *Magazine*);
  - Schwierigkeiten bei der Wiedergabe von Audio-Inhalten.

- *Unnötige Materialbeschaffung*: Offenbar meinen manche Eltern, dass ihre Kinder für die Arbeit mit dem Computer einen eigenen Rechner benötigen. Obwohl dies natürlich nicht der Fall ist, befürchten manche Lehrpersonen, dass sich gewisse Eltern unter Druck gesetzt fühlen, für ihre Kinder eigene Computer anzuschaffen.

Auch wenn die Arbeit mit dem Computer allgemein befürwortet wird, so meinen manche Lehrpersonen dennoch, dass für die Arbeit zuhause eine Audio-CD genügen würde. Eine Lehrerin meint dazu: *Einfach wichtig ist, denke ich, dass sie es hören können und immer mehr hören können*.

## 3.8 Lehr- und Lernplattformen

Lehr- und Lernplattformen bieten die Möglichkeit, für den Unterricht und auch darüber hinaus Informationen und Material auszutauschen oder zur Verfügung zu stellen, Ereignisse zu organisieren usw. Es gibt im schulischen Bereich einige Lösungen, die angeboten werden, und die Frage, welches System genutzt werden soll, wird nicht ganz emotionslos geführt (ein Informant meint, dem früheren „Betriebssystemkrieg" (Windows vs. Mac) entspreche heute eine „Plattformstänkerei").

*Bestehende Plattformen*

Im Zusammenhang mit dem Fremdsprachenunterricht an der Volksschule (und teilweise auch darüber hinaus) wird die Plattform educanet² (www.educanet2.ch) als Lehr- und Lehrplattform am häufigsten genannt. Auch *Passepartout*-intern wird von educanet² Gebrauch gemacht, z. B. um Infos an bestimmte Gruppen weiterzuleiten. Doch auch wenn educanet² von den Kantonen bezahlt und gefördert wird, so kann nicht von einem einheitlichen Gebrauch ausgegangen werden.[29] Sowohl auf individueller (Lehrpersonen, SchülerInnen) als auch auf kollektiver Ebene (vor allem Schulen) gibt es anscheinend erhebliche Unterschiede bezüglich Quantität und Qualität der Nutzung, wobei die meisten befragten Personen von persönlichen Erfahrungen ausgehen: Offenbar ist über den tatsächlichen Gebrauch nur wenig bekannt. Die IKT-Fachstelle in Basel-Stadt ist mit educanet² verbunden; der befragte Experte geht davon aus, dass die Basler Lehrpersonen die Plattform zumindest kennen.

Eine Plattform wie educanet² weist einige Vorteile auf, die teilweise auch auf andere vergleichbare Lösungen zutreffen:

- *Geschützter Raum*: Die Plattform bietet einen Raum für Information und Austausch, der vor den Gefahren des Internets geschützt ist.

[29] Zu den Massnahmen, welche die Einführung von educanet² begünstigen, vgl. Schweizer Bildungsserver, educa.ch (2007).

- *Abgabe von urheberrechtlich geschützten Inhalten*: Lehrpersonen können in einer Lehr- und Lernplattform einer kleineren Gruppe von Personen Material zur Verfügung stellen, das sie aus urheberrechtlichen Gründen nicht frei ins Internet stellen dürfen.
- *Fachübergreifende Plattform*: educanet² eignet sich nicht nur für den Fremdsprachenunterricht, sondern kann auch für andere Fächer genutzt werden.

An der Plattform educanet² wird allerdings auch einige Kritik geübt, die manchmal mit mangelnder Kenntnis oder Erfahrung zusammenhängen mag. Folgende Punkte sind in den verschiedenen Gesprächen genannt worden:

- *Komplexität für betreuende Schulen*: Das Einrichten und der Unterhalt von Arbeits- bzw. Lernbereichen für Schulen wird als aufwendig und komplex bezeichnet.
- *Schwieriger Zugang*: Der Zugang zur Plattform und den darauf verfügbaren Funktionen wird als schwierig erachtet; die Benutzerführung sollte der Meinung mehrerer Experten zufolge grundlegend überarbeitet und vereinfacht werden.
- *Beschränktheit*: Gewünscht wird eine Weiterentwicklung der Plattform (genannt werden Stichwörter wie soziale Netzwerke oder Web 2.0-Funktionen. Allerdings wird auch die Frage gestellt, ob spezifische Web-2.0-Anwendungen nicht besser für den Unterricht geeignet sind als Lehr- und Lernplattformen.[30]
- *Geschlossenheit des Systems*: educanet² bezieht sich im Wesentlichen auf den Bereich Schule, was diesen zwar einerseits schützt, aber auch von anderen Lebensbereichen abschottet. Bemängelt wird, dass die Nutzung der Plattform nach Beendung der Schulzeit abrupt aufhört und die gesammelten Informationen nicht portabel sind.

Neben educanet² werden auch andere Plattformen genannt, die in Schule, Aus- und Weiterbildung zum Einsatz kommen, z. B. Moodle (vor allem im postobligatorischen Bereich sowie in der Erwachsenenbildung) oder ILIAS (eine E-Learning-Plattform der Basler Schulen, die vor allem im Vorschulbereich genutzt werden soll). Andere internetbasierte Ressourcen sind nicht als eigenständige Lehr- und Lernplattformen konzipiert, sondern bündeln spezifische Angebote: so etwa Friportal (www.friportail.ch), das Lehrpersonen gebrauchsfertige Unterrichtssequenzen bietet. Auch der Basler Bildungsserver (www.edubs.ch), bisher eine wenig genutzte Informationsplattform, soll künftig als Material- und Angebotsbörse dienen.

*Plattformen der Lehrmittelverlage*

Sowohl der Schulverlag plus als auch der Klett-Verlag verfügen über eigene, intern entwickelte Serverbereiche mit *Content-Management-System*, die im Zusammenhang mit den Lehr- und Lernmitteln für Französisch und Englisch auch elektronische Zusatzangebote enthalten, die teils vom Verlag entwickelt worden sind oder die der Verlag zur Verfügung stellt. Die Verlage arbeiten in Bezug auf ihre Plattformen unabhängig voneinander; ein Koordinationsbedarf wird nicht als nötig erachtet.

Für den Schulverlag plus ist klar, dass die für die Arbeit mit *Mille feuilles* relevanten Inhalte, aber auch die dafür nötige Technik, hausintern verwaltet werden sollen. Eine Übersiedelung des verlagsinternen Angebots auf einen Bildungsserver wird als nicht wünschenswert angesehen, da sich dadurch verschiedene Fragen (etwa bezüglich Urheberrecht, Finanzierung und

[30] Auch sonst ist fraglich, ob eine einzelne Plattform allen Ansprüchen gerecht werden kann. Einzelne Anwendungen können bisweilen über andere Dienste leichter realisert werden, z. B. Tausch von Daten über Dropbox (www.dropbox.com), beispielsweise im Einsatz bei den IKT-Fachleuten im Kanton Basel-Landschaft.

Verantwortung) stellen würden. Was jedoch den Zugang zu den Inhalten der Lehrmittelverlage betrifft, spricht sich der Verlagsleiter für einen vereinfachten Zugang aus, beispielsweise über educanet[2].[31] Dadurch könnte dem Wunsch der Schulen, auf zusätzliche Einzelzugänge und Passwörter zu verzichten, entsprochen werden.

*Weitere Entwicklungen im Bereich Lehr- und Lernplattformen*

Im Gespräch mit den verschiedenen befragten Fachleuten aus den Bereichen IKT, Sprachenunterricht und Didaktik zeigt sich, dass es bei den Lehr- und Lernplattformen noch einige Erwartungen bezüglich der weiteren Entwicklungen gibt. Mehrmals wurde darauf hingewiesen, dass der durch das *Passepartout*-Projekt ausgelöste Prozess (derzeit vor allem sichtbar beim Lehrmittel *Mille feuilles*) eine gewisse Dynamik ausgelöst hat, die es nun zu überdenken gilt. Die folgenen Punkte sollten dabei besonders beachtet werden:

- *Einfache Handhabung*: Die Erfahrungen der Lehrpersonen mit Lehr- und Lernplattformen – aber auch allgemein mit internetbasierten Diensten – sind sehr unterschiedlich. Während sich manche Lehrpersonen – sowie auch viele SchülerInnen – recht leicht mit verschiedenen Angeboten zurechtfinden, sind andere schnell überfordert. Dies führt dazu, dass auch manche bereits vorhandenen Möglichkeiten nicht oder nur teilweise genutzt werden. Ein wichtiges Kriterium für Weiterentwicklungen sollte deshalb eine einfache Handhabung der Plattform sein. Dazu gehören eine unkomplizierte Benützerführung, eine leicht zu bedienende Regelung der Zugangsrechte, aber auch Angebote, die auf das Zielpublikum zugeschnitten sind.
- *Klare und rechtlich einwandfreie Zugangsregelungen*: Mehrfach wurde der Wunsch geäussert, dass Lehr- und Lernplattformen – aber auch andere internetbasierte Angebote – möglichst ohne zusätzliche Benützerkonten genutzt werden können, wenn möglich per Einfachanmeldung (*Single Sign-on* oder *Single Login*). Wenn dies über eine bestehende Plattform (wie educanet[2]) geschehen soll, dann muss sichergestellt werden, dass diese auch tatsächlich gebraucht wird – und dass die nötigen (Klassen- oder Schul-)Räume auf der Plattform zur Verfügung stehen. Die Frage der Verwaltung der persönlichen (Log-in-)Daten muss klar geregelt sein (Wer ist dafür verantwortlich? Wer richtet die Konten ein? Wie können verloren gegangene Zugangsdaten neu angefordert werden?[32] usw.). In manchen Bereichen stellen sich auch rechtliche Fragen, besonders wenn es um persönliche Daten geht, die nicht nur von einer Einzelperson eingesehen werden können (im Sprachenunterricht z. B. Lerntagebücher oder Evaluationen). Im Hinblick auf die Datenschutzrichtlinien muss klar sein, wo die Daten abgelegt sind und wer auf welche Weise Zugang darauf hat.
- *Aufs Zielpublikum zugeschnittene Inhalte*: Auch im Sprachenunterricht zeigt sich ein bekanntes Dilemma bei der Arbeit mit dem Internet: Zwar findet man darin sehr viele relevante Inhalte, doch die Suche danach – sowie das Zusammenstellen der besten Angebote – kann leicht zu viel Mehraufwand führen. Es besteht deshalb ein Bedürfnis nach Ressourcen, die an zentraler Stelle gebündelt sind (z. B. „pfannenfertige Rezepte" für Lehrpersonen, auf die Lehr- und Lernmittel zugeschnittene Arbeitshilfen, Bündelung von bisher verstreuten Angeboten usw.).

[31] Dagegen haben einzelne Befragten Bedenken (es soll keinen zusätzlichen Zwang geben, die Plattform zu benützen).

[32] Gemäss einzelnen Gesprächspartnern sollten die Zugangsdaten der Schülerinnen und Schüler von diesen selbst verwaltet werden. Es fragt sich allerdings, ab welchem Alter die Kinder selbständig und eigenverantwortlich mit ihren persönlichen Daten umgehen können.

- *Internetbasierte Angebote*: Lehr- und Lernplattformen sind per se netzwerk- und in der Regel auch internetbasiert. Wenn sie zukünftig mit bestehenden Angeboten (wie die derzeit meist lokal, z. B. auf CD oder DVD verfügbaren Inhalten) verbunden werden sollen, dann muss sichergestellt werden, dass überall ein genug schneller Anschluss ans Internet vorhanden ist.
- *Portierbare und offene Inhalte*: Was zusätzliche Inhalte für den Sprachenunterricht betrifft (ob sie nun von Lehrmittelverlagen oder von anderen Anbietern stammen), werden verschiedene technische Anforderungen gestellt: Einerseits sollen sie möglichst mit Mitteln hergestellt (sowie dargestellt) werden können, die offene und partizipatorische Lizenzmodelle berücksichtigen (Stichwort *Creative-Commons*-Lizenz, http://creativecommons.org). Darüber hinaus sollen sie leicht von einer (Plattform-)Umgebung auf die andere übertragen werden können (Stichworte XML, nichtproprietäre Dateiformate).
- *Keine zusätzlichen kostenpflichtigen Inhalte*: Wenn in absehbarer Zeit ein Grossteil der Lehr- und Lernamaterialien (auch) übers Internet bezogen werden können, ist zwar einerseits eine schnelle und technisch recht einfache Aktualisierung der Inhalte möglich, doch es sollte verhindert werden, dass gewisse Angebote (insbesondere neue, attraktive Entwicklungen[33]) zunächst nur bestimmten Personengruppen als kostenpflichtige Zusatzangebote zur Verfügung stehen.

## 3.9 Sicherheit

Ein nicht zu unterschätzender Punkt im Bereich IKT und Schule ist das Thema Sicherheit. Mehrere Ebenen sind betroffen:

- Technische Sicherung der Infrastruktur (Schutz vor Viren, unberechtigten Zugriffen auf Netzwerke usw.);
- Sicherung der Hardware und der Netzwerke vor unsachgemässer Bedienung;
- Schutz der Kinder und Jugendlichen vor bestimmten Inhalten im Internet (gewalttätige oder pornografische Inhalte, Schikaniereien oder Belästigungen übers Internet (*Cyber-Bullying*, *Cyber-Mobbing*) usw.);
- Schutz der Privatsphäre für persönliche Inhalte (individuelle Nutzung von Lehr- und Lernplattformen, Passwortschutz usw.).[34]

Bei den ersten beiden Punkten stehen vor allem technische Fragen im Vordergrund, welche die Arbeit im Klassenzimmer nicht direkt tangieren. Dennoch dürfen sie nicht unbeachtet bleiben, wenn die Arbeit mit IKT erfolgreich verlaufen soll. Es ist deshalb wichtig, dass für die entsprechenden Supportaufgaben genügend Ressourcen zur Verfügung stehen.

Direkter mit der Arbeit im Sprachenunterricht verbunden sind die beiden letzten Punkte, da sie in engem Zusammenhang mit den neuen Möglichkeiten stehen, welche bei der didaktischen Arbeit im Fremdsprachenunterricht genutzt werden sollen.

[33] Verwiesen wurde beispielsweise auf bestehende kostenpflichtige Zusatzangebote für *Bonne chance* für die iOS-Plattform von Apple (iPhone, iPod).

[34] Vgl. dazu FR: Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2006).

*Zuständigkeiten*

Die meisten Befragten sind für das Thema Sicherheit im Umgang mit IKT sensibilisiert. Nicht alle sehen sich aber in der Lage, adäquate Antworten auf die aufgeworfenen Fragen zu geben. Problematisch ist insbesondere die Schnittstelle zwischen Schule und Zuhause, in die z. B. die Hausaufgaben[35] fallen: Wenn SchülerInnen zuhause mit dem Computer arbeiten sollen, dann fragt sich, wer für ihre Sicherheit zuständig bzw. verantwortlich ist.[36] Ein anderes sensibles Thema ist die Datensicherheit und die Handhabung von Zugangsberechtigungen für internetbasierte Anwendungen wie z. B. Lernplattformen. Nicht immer ist klar, wer Zugang zu welchen Daten hat (oder haben soll), welche Daten als besonders sensibel zu betrachten sind (z. B. Schülerbeurteilungen) und wie die rechtliche Situation von Daten, die im Netz gelagert sind (Stichwort *Cloudcomputing*), beurteilt werden kann.

*Verantwortung*

- *Lehrmittelverlage*

Beide Verlage sind dazu bereit, einen Teil der Verantwortung zu übernehmen, indem sie gewisse IKT-Angebote so gut wie möglich sichern (z. B. Angebote, die keinen Internetzugang benötigen oder solche, die über eine geschützte Lehr-/Lernplattform angeboten werden; Forschungsaufträge (*Webquests*) mit ausgewählten und schülergerechten Linklisten usw.). Sie nehmen aber auch die Schulen in die Verantwortung mit auf, besonders wenn es um die weitergehende Nutzung von internetbasierten Inhalten geht. Gefordert wird dabei eine „Erziehung zur Eigenverantwortung" (Schulverlag plus), die – auch – in der Schule eingeübt werden soll.

Für manche Befragten haben die beiden Verlage eine sehr hohe Verantwortung bezüglich IKT-Sicherheit: Sobald es um Aufgaben ausserhalb der geschützten Zonen gehe, müssten den Lehrpersonen und SchülerInnen relevante sicherheitspezfische Hinweise gegeben werden.

- *Schulen und Kantone*

Da in den meisten Kantonen die Schulgemeinden für die IKT-Infrastruktur (und somit auch für deren Sicherheit) verantwortlich sind, haben sie die Aufgabe, einen grundsätzlich sicheren Zugang zu den Internet-Ressourcen zu bieten (z. B. in Form von Filtersoftware oder Firewalls). In den Kantonen Basel-Stadt und Solothurn werden entsprechende Angebote vom Kanton angeboten (teilweise in Zusammenarbeit mit der Swisscom). In anderen Kantonen sind die Schulen selbst für entsprechende Schutzmechanismen verantwortlich (im Kanton Freiburg sind sie dazu verpflichtet; im Kanton Bern nur dann, wenn sie ein Internetangebot der Swisscom beziehen), doch sie können in der Regel auf bestimmte Angebote[37] zurückgreifen. Die gesetzlichen Grundlagen scheinen nicht in allen Kantonen klar geregelt zu sein.

[35] Zum Thema Hausaufgaben vgl. FR: Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2009).

[36] Zu den rechtlichen Fragen vgl. SFIB (2007a).

[37] Während das bisherige Grundangebot der Swisscom, das im Rahmen des Programms *Schulen ans Internet* lanciert wurde, ein Sicherheitspaket enthielt (*SecurePop* (Firewall) sowie ein *Web Content Screening* (Inhaltsfilter)), sind Sicherheitsdienstleistungen in den neueren Angeboten mit höherer Bandbreite nicht mehr kostenloser Bestandteil des Angebots, sondern müssen eigens dazugekauft werden (bei der Swisscom selbst oder einem anderen Anbieter. Die Kosten dafür betragen jährlich je nach Bandbreite zwischen Fr. 3 000.– und Fr. 12 000.–. Berner Gemeinden, die einen neuen Swisscom-Anschluss nutzen, „werden vertraglich verpflichtet, die Sicherheitsdienstleistungen (Managed Firewall und ein Web Content Screening) entweder von der Swisscom zu beziehen oder aber durch eine professionelle und vergleichbare Lösung durch die Gemeinde selber zu erbringen" (BE: Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2010).

- *Lehrpersonen*

Für manche Befragten (z. B. die IKT-Verantwortlichen des Kantons Bern) liegt die Verantwortung klar bei der Lehrperson: Diese hat die Obhutsverantwortung für die Kinder und kann diese nicht übertragen. Während die Verantwortung im Klassenzimmer mehr oder weniger uneingeschränkt ausgeübt werden kann, wird es heikler, wenn Fremdsprachen-Lehrpersonen die Lernenden dazu anhalten, ausserhalb der Schule den Computer zum Lernen und zur Kommunikation einzusetzen. Manche Befragten meinen, dass Lehrpersonen nur sehr eingeschränkt internetbasierte Aufgaben geben sollen und dass sie, wenn die Aufgaben nicht in einem geschützten Intranet stattfinden können, mit Linklisten arbeiten sollten. Dies ist hingegen für andere ein kaum gangbarer Weg, weil dadurch die Möglichkeiten des Internets zu sehr eingeschränkt werden und Linklisten einerseits schnell veralten und andererseits auch bloss einen bedingten Schutz bieten.

Neben der Obhutsverantwortung haben Lehrerinnen und Lehrer auch die pädagogische Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler medientauglich zu machen, d. h. sie mit den Möglichkeiten, aber auch mit den Gefahren des Internets vertraut zu machen und ihnen zu zeigen, wie sie damit umgehen können. Medienerziehung kann Gefahren zwar nicht verhindern, doch sie soll dazu führen, dass die SchülerInnen ihnen nicht schutzlos ausgeliefert sind.

- *Eltern*

Zuhause sind die Eltern für die Kinder und Jugendlichen verantwortlich. Sind sie es auch für Aufgaben im Internet, welche die SchülerInnen für die Schule erledigen? Die befragten SpezialistInnen gehen mehrheitlich davon aus, dass das Bewusstsein für mögliche Gefahren bei den Eltern sehr unterschiedlich ausgeprägt ist. Auch der Umgang mit Computer und Internet ist von Familie zu Familie verschieden: Während manche Eltern ihre Kinder nicht unbegleitet ins Netz lassen (was von einigen Befragten unterstützt wird), wissen (bzw. verstehen) andere überhaupt nicht, was ihre Kinder im Internet machen.

Mehrere ExpertInnen meinen, dass die Eltern genauer über die Arbeit mit den elektronischen Lehr- und Lernmaterialien informiert, aber auch allgemein mehr über die Möglichkeiten und Gefahren des Internets sensibilisiert werden sollten; ähnlich wie dies bereits in anderen Bereichen (z. B. Gesundheitsthemen) der Fall ist. Andere Möglichkeiten sind Vereinbarungen zwischen Schule und Eltern, Informationen per Infoschrift oder spezielle Veranstaltungen.

- *Schülerinnen und Schüler*

Kinder und Jugendliche sollen einerseits vor Gefahren und Belästigungen geschützt werden, aber gleichzeitig auch zu Eigenverantwortung und Selbstschutz erzogen werden. Dies ist auch – oder gerade – deshalb wichtig, weil viele Kinder schon sehr früh selbständig mit Internet, Chat, sozialen Netzwerken und anderen internetbasierten Ressourcen umgehen. Manche Schulen schliessen Vereinbarungen mit den SchülerInnen (als Beispiel sei die *Charta für die Benutzung des Internets in der Schule* (www.recht.educaguides.ch) genannt). Daneben gibt es auch andere Möglichkeiten, die SchülerInnen auf einen sicheren und korrekten Umgang mit dem Internet hinzuweisen (vgl. z. B. die Stichworte *Netiquette* und *Chatiquette*).

## 3.10 Ausblick auf kommende Entwicklungen

Im Verlauf der Gespräche wurden die ExpertInnen gefragt, welche weiteren Entwicklungen im Bereich IKT und Sprachenlernen sie in absehbarer Zeit erwarten. Die folgenden Punkte sind dabei zur Sprache gekommen:

*Weiterhin schnelllebige Entwicklung*

Auch in nächster Zeit ist mit einer raschen Entwicklung der digitalen Welt zu rechnen, sowohl auf Hardware- und Betriebssystem- als auch Softwareebene. Dies sollte bei der Entwicklung von Lernumgebungen und -inhalten berücksichtigt werden, damit sie weitgehend unabhängig von bestimmten Betriebssystemen, Formaten oder Geräten sind bzw. möglichst flexibel auf andere Umgebungen portiert werden können.

*Einfachere Bedienung*

In Zukunft wird eine einfachere und benutzerfreundlichere Bedienung der Computer (sowohl Hardware als auch Software) erwartet. Dies kann den Einstieg für bestimmte Personen erleichtern – wobei zusätzlich davon ausgegangen werden kann, dass mittelfristig die Anzahl der Lehrpersonen, die sich der Informatik ganz verschliessen, abnehmen wird. Eine gewisse Komplexität der Systeme ist aber durch das spezielle Lernsetting (schulischer Fremdsprachenunterricht mit wechselnder Verantwortung und Verbindlichkeit bezüglich Inhalten und Lernzielen) mitbedingt und lässt sich nicht ohne weiteres reduzieren.

*Mehr elektronisch verfügbare Medien*

Es wird erwartet, dass in Zukunft viel Material nicht physisch vorliegen, sondern in elektronischer Form abrufbar sein wird. Auch für den Sprachenunterricht wesentliche Medien wie Bücher sowie Lehr- und Lernmaterialien sind von dieser Entwicklung betroffen. Die daraus entstehenden Auswirkungen auf der technischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Ebene sind bisher noch nicht absehbar.

*Mehr Elektronik im Klassenzimmer*

Der verstärkte Einsatz von IKT im Unterricht wird mancherorts dazu führen, dass zusätzliches Material angeschafft werden muss. Neben Computern werden auch andere Gerätekategorien genannt: Beamer, interaktive Wandtafeln (*Whiteboards*) usw. Welche Anschaffungen sinnvoll – und auch bezahlbar – sind, ist in vielen Fällen nicht unumstritten.[38]

*Kleinere und individuellere Geräte*

Es wird erwartet, dass es in Zukunft mehr eher kleinere und individuell benutzbare Geräte geben wird, die automatisch internettauglich sind. Auch über den schulischen Einsatz von privaten Geräten (v. a. Mobiltelefone, mobile Multimediageräte) wird nachgedacht.

*Netzanbindung unabdingbar*

Mehr elektronisch verfügbare Medien führen dazu, dass ein Netzzungang (ob per Internet oder Intranet) je länger je mehr zu einer Grundvoraussetzung für Geräte wird, die an der Schule für Unterrichtszwecke verwendet werden. Auch neuere internetbasierte Arbeits- bzw. Vertriebsformen machen eine gute Webanbindung unabdingbar.

In mancher Hinsicht kann dies zu einer gewissen Vereinfachung führen (z. B. kann der Supportaufwand zentralisiert oder ausgelagert werden), doch diese Entwicklung kann auch zu Interessenskonflikten und Mehrausgaben führen.

[38] So wird etwa der Einsatz von elektronischen Wandtafeln unterschiedlich beurteilt: Für die einen handelt es sich um ein Gerät, das sich sehr vielfältig und zielgerichtet einsetzen lässt, während es in den Augen anderer einen eher lehrerzentrierten Unterricht fördert und deshalb nicht unbedingt empfohlen werden kann.

*Virtuelle Öffnung des Klassenzimmers*

Die befragten ExpertInnen meinen, dass die Schule sich künftig in verschiedener Weise gegenüber anderen Lebensbereichen öffnen wird. Dies betrifft z. B. die folgenden Bereiche:

- Einbezug von digitalen Inhalten aus unterschiedlichen Lebensbereichen;
- Austausch und Kontakt mit Personen ausserhalb des Klassenzimmers (z. B. im Fremdsprachenunterricht: Kommunikation mit Personen im Zielsprachgebiet);
- Einrichtung von virtuellen Lernumgebungen, auf die auch von ausserhalb der Schule (v. a. von zuhause aus) zugegriffen werden kann.

*Trägheit und Mangel an Experimentierfreude*

Auch wenn die Technik Fortschritte macht, bedeutet das nicht, dass sie überall gleich angewandt wird. Es ist zwar davon auszugehen, dass in Zukunft mehr Unterrichtende mit den Möglichkeiten der modernen Technik vertraut sind, doch es wird wohl auch noch lange Lehrpersonen geben, die sich gegenüber IKT-Ressourcen und den daraus entstehenden Lernmöglichkeiten verschliessen. Da der Erfolg von IKT nicht von allein kommt, sondern das Ergebnis eines gut überlegten didaktischen Einsatzes der Ressourcen ist, sollte die Trägheit mancher Personen und Institutionen nicht unterschätzt werden.

Auch bei der Anwendung der Technik wird es sicher Unterschiede geben: Während beispielsweise für manche Experten das Modell „Lehrwerk + CD/DVD" bereits ein Auslaufmodell ist, meint eine kantonale Verantwortliche, es gäbe sicher auch heute noch Unterrichtende, die mit Disketten arbeiten würden – wenn sie denn diese noch gebrauchen könnten…

# 4 Spannungsfelder

Im abschliessenden letzten Kapitel sollen einige Befunde des vorliegenden Berichts in sechs Punkten kurz zusammengefasst werden, in denen einige Spannungsfelder, die sich bei der Auseinandersetzung mit IKT im Sprachenunterricht ergeben, skizziert werden.

## 4.1 Ausstattung: zunehmende Verbindlichkeit von IKT für den Unterricht vs. Gemeindeautonomie

Gegenwärtig lässt sich die folgende Entwicklung ausmachen: Einerseits wird an der Volksschule die Beschäftigung mit IKT immer verbindlicher (wobei *Passepartout* bei diesem allgemeinen Trend durchaus eine gewisse Vorreiterrolle einzunehmen scheint), und andererseits ist die Frage der Ausrüstung (vor allem Hardware und Support) in den meisten Kantonen dezentral geregelt und kann von den kantonalen Stellen nur bedingt gesteuert werden. Über den gegenwärtigen und zukünftigen Stand der Ausstattung vor Ort entscheiden mehrheitlich lokale Instanzen (v. a. die (Schul-)Gemeinde, wobei verschiedene Faktoren eine Rolle spielen (namentlich die Finanzierbarkeit, aber auch die Bedeutung, die den IKT für die Schule beigemessen wird).

In naher Zukunft machen die neuen Lehrpläne (*Lehrplan 21* und in den zweisprachigen Kanntonen auch der *Plan der Plan d'études romand PER* den Umgang mit IKT zu einer verpflichtenden Angelegenheit für die Volksschule, doch die Voraussetzungen vor Ort sind dafür bisweilen recht verschieden. In diesem Bereich sollte die Schule um Chancengleichheit bemüht sein; generell ist heute jedoch noch nicht klar abzusehen, wer die Forderung nach

mehr verbindlichem IKT-Unterricht, welche an die Schulen und Lehrpersonen herangetragen wird, umsetzen und finanzieren wird.

## 4.2 IKT als unverbindliches Zusatzangebot vs. zunehmende Bedeutung in zeitgemässen Lehr- und Lernmaterialien

Auch bei den neuen Lehrmitteln für den Französisch- und Englischunterricht zeigt sich ein gewisser Widerspruch: Zwar sind die IKT-Ressourcen lediglich als fakultatives Zusatzmaterial konzipiert, doch wird ihr Einsatz aus verschiedenen pädagogischen und didaktischen Gründen empfohlen und gefördert. Es scheint, dass derzeit (noch) nicht alle Lehrpersonen in der Lage oder willens sind, die IKT-Zusatzangebote im Unterricht einzusetzen; nicht zuletzt dann, wenn sie sich in technischen Fragen überfordert fühlen oder den Zusatznutzen von IKT nicht erkennen. Auch im SFIB-Bericht von 2006 wird die „immer noch ungenügende Integration von ICT in den Unterricht der Lehrpersonen" als Schwachpunkt erkannt (SFIB 2006: 26), wobei auch andere Gründe erwähnt werden: „Die Abwesenheit klarer Direktiven für den Lehrplan und die Tatsache, dass ICT nicht zu den Prioritäten der Schulleitungen gehört, werden als Gründe angegeben für die Verzögerung einer Integration von ICT in den Unterricht."

## 4.3 Wichtigkeit des didaktisch geschickten Einsatzes von IKT-Ressourcen durch die Lehrerinnen und Lehrer

In der Beschäftigung mit IKT wird einiges Potenzial vermutet, wobei die Forschung bisher noch kaum einen belegbaren quantitativen Mehrwert nachweisen kann.[39] Wie bei anderen Methoden scheint auch hier der Erfolg in hohem Masse vom didaktisch geschickten Einsatz der einzelnen Lehrperson abzuhängen: „Dabei sind die Lerneffekte jedoch kaum je ausschliesslich auf den Einsatz von ICT zurückzuführen. In Verbindung mit der Nutzung neuer Medien werden häufig auch innovative Unterrichtsmethoden von engagierten Lehrpersonen eingesetzt" (Petko et al. 2007: 6). Die Umsetzung einer erfolgreichen IKT-Didaktik ist zwar in vielerlei Hinsicht an Einzelpersonen gebunden, doch auch andere Faktoren scheinen eine wichtige Rolle zu spielen: „Eine ganze Reihe von Studien konnte zeigen, dass nicht einfach die einzelne Lehrperson Schlüssel zum regelmässigen und erfolgreichen Einsatz von ICT in Schulen ist, sondern vorgeordnet die Schule als lernende Organisation. Dazu gehört eine in Kooperation von Schulleitung, Lehrpersonen, Lernenden und Eltern entwickelte Vision zum Einsatz von ICT, eine regelmässig angepasste Umsetzungsstrategie sowie Regelungen zur alltäglichen Nutzung" (Petko et al. 2007: 4).

Motivationale Aspekte spielen nicht nur bei den Lehrpersonen, sondern auch bei den SchülerInnen eine wichtige Rolle. Die bisherigen Erfahrungen in den Praxistests zeigen, dass die Kinder mit viel Interesse am Computer arbeiten. Es ist noch nicht abzusehen, wie lange diese erfreulich hohe Motivation aufrecht erhalten kann: Wird der Ansatz, die SchülerInnen spielerisch zum Lernen zu verführen, auch dann noch gelingen, wenn der Reiz des Neuen verflogen und das Sprachenlernen sich schwieriger gestaltet? Wie können Lehrpersonen ein Motivationstief didaktisch auffangen? Eine kantonale Verantwortliche regt an, dass mittelfristig den SchülerInnen an der Oberstufe in Bezug auf diese Fragen besondere Beachtung geschenkt werden soll.

[39] Neben der für den vorliegenden Bericht verfasste Studie (Corradini, Borthwick & Dickens 2010) dämpft auch das Solothurner Entwicklungskonzept die Erwartungen: „Es existieren zahlreiche Untersuchungen, die einen didaktischen Mehrwert beim Einsatz von ICT aufzeigen. Daneben sind aber auch Studien durchgeführt worden, die keinen höheren Lernerfolg ermittelt oder sogar einen verminderten Lernerfolg bei der Verwendung von ICT festgestellt haben" (SO: Departement für Bildung und Kultur 2008a: 4).

## 4.4 Vermittlung und Nachweis der didaktischen Fertigkeiten und der IKT-Kompetenzen

Woher beziehen die Lehrpersonen ihre didaktischen Fertigkeiten im Bereich IKT? In den meisten *Passepartout*-Kantonen scheinen die Kompetenzanforderungen für Lehrpersonen bisher recht vage formuliert bzw. wenig verbindlich zu sein. Da es – nicht zuletzt im Hinblick auf die Didaktik der Mehrsprachigkeit – nicht nur um die Kompetenzen einzelner Lehrpersonen geht, sondern auch darum, wie sie im Team umgesetzt werden können, braucht es neben der individuellen Weiterbildung eine eigentliche IKT-Verankerung im Schulhaus. Manche Experten meinen deshalb, dass den Schulleitungen bei der bewussten Suche nach geeigneten Einsatzmöglichkeiten von IKT eine zentrale Rolle zukommt. Aber auch die einzelnen Lehrerinnen und Lehrer werden in die Pflicht genommen. Ein Experte meint allerdings, dass zusätzliche Weiterbildung nicht zwangsläufig viel bringt; effizienter wäre seiner Meinung nach, wenn die LehrerInnen verpflichtet würden, die IKT-Ressourcen zu gebrauchen, sei es auch nur für organisatorische Aufgaben.

Auch die gewünschten IKT-Kompetenzen der SchülerInnen sind bisher meist sehr allgemein formuliert und es ist nicht immer klar, wie sie evaluiert werden sollen. Der Solothurner IKT-Verantwortliche begrüsst die Motion des Ständerats Rolf Schweiger, der einen „Medienführerschein" für SchülerInnen fordert, welcher ihnen bescheinigt, dass sie den Umgang mit neuen Medien gelernt haben.[40]

## 4.5 Unpersönlichkeit der Informatik

Computer erlauben Interaktivität, aber keine eigentliche soziale Interaktion. Bisher scheint das Potenzial, das in neuen IKT-Lehr- und Lernformen gesehen wird, erst teilweise umgesetzt zu sein, und Computer sind für manche eher ein individualisiertes Sprachlabbor als eine interaktive Wunderwaffe, welche die Lernenden bei ihrem selbstgesteuerten Lernen unterstützt.

Die Arbeit am Computer bleibt trotz allem immer etwas artifiziell; Identifikation und wirkliches Eingehen auf das Gegenüber entfällt im virtuellen Austausch. Für tatsächlichen internetgestützten Kontakt mit Anderssprachigen fehlen derzeit oft noch die Voraussetzungen: Auf der Primarstufe sind die Kompetenzen noch zu bescheiden für eingehende Kommunikation, in manchen Gemeinden ist im Klassenzimmer kein Internetzugang vorhanden und vielfach ist es schwierig, eine schulisch hergestellte Interaktion nicht nur zu beginnen, sondern auch aufrechtzuerhalten.

## 4. 6 Verantwortung der Schule und Einbezug der Aussenwelt

Die Schule spielt im Bereich IKT und Medienbildung eine wichtige Rolle, auch und gerade für sogenannte *Digital Natives*. Dass die Erziehung zur Medienmündigkeit nicht nur im Klassenzimmer, sondern auch zusammen mit der Familie erfolgen sollte, scheint klar.

Der Einbezug von IKT öffnet die Schule, hat aber auch Auswirkungen auf ihren Verantwortungsbereich. Dies betrifft nicht nur das Thema (Internet-)Sicherheit, sondern auch die Frage, welche Zeit wann und wo für das Sprachenlernen zur Verfügung stehen soll. Die Beschäftigung mit IKT-Ressourcen zuhause kann einerseits den Kontakt mit der Zielsprache fördern,

[40] Vgl. Bericht in der NZZ vom 16. September 2010:
http://www.nzz.ch/nachrichten/schweiz/medienfuehrerschein_fuer_schueler_1.7576088.html

aber auch dazu führen, dass das Fremdsprachenlernen teilweise vom Klassenzimmer nach aussen (in die Freizeit, nach Hause) verlagert wird – wobei die Familien selber die Kosten für die Infrastruktur zu tragen haben.

# 5 Bibliografie[41]

In dieser Bibliografie sind nur die wichtigsten Titel aufgeführt. Eine umfangreiche Literaturliste findet sich auf www.irdp.ch/pp-ikt/index.html .

## 5.1 Kantonale IKT-Konzepte und sonstige kantonale Publikationen

***BE***

Erziehungsdirektion des Kantons Bern (2010): *Empfehlung. Schulen ans Internet – Empfehlung zur Internetanbindung der öffentlichen Kindergärten und der Volksschulen*

http://www.bsig.jgk.be.ch/documentShowDataAction.cmd?lCode=de&documentId=549

Erziehungsdirektion des Kantons Bern (2008): *Empfehlungen der Erziehungsdirektion zur Infrastruktur und Informatikausrüstung (betrifft nur Geräte für den Unterricht*)

http://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/schulleitungen_undlehrpersonen/ict_an_den_schulen/ict_infrastruktur.assetref/content/dam/documents/ERZ/AKVB/de/09_Schulleitungen_Lehrpersonen/sl_lp_ictandenschulen_standards_infrastruktur_d.pdf

Erziehungsdirektion des Kantons Bern (2007): *Lehrplan Volksschule* (Version von 1995, mit Änderungen und Ergänzungen 2006 und 2008)

http://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/lehrplaene/volksschule.assetref/content/dam/documents/ERZ/AKVB/de/03_Lehrplaene_Lehrmittel/lehrplaene_lehrmittel_lp_vs_d.pdf

Erziehungsdirektion des Kantons Bern (2005): *Pflichtenheft für ICT-Verantwortliche an den deutschsprachigen Volksschulen und Kindergärten im Kanton Bern*

http://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/schulkommissionenundgemeinden/ict_an_den_schulen/betreuung_der_informatik.assetref/content/dam/documents/ERZ/AKVB/de/09_Schulleitungen_Lehrpersonen/sl_lp_ictandenschulen_Pflichtenheft_ICTVerantwortliche_d.pdf

Marcin, Markus und Andreas Urfer (2008): *Resultate ICT-Befragung*. Bern: PH Bern, Zentrum für Bildungsinformatik

Messerli, Thomas, Andreas Urfer & Markus Marcin (2004): *Förderung der ICT-Kultur an den Schulen der Stadt Bern*. Zollikofen: Erziehungsdirektion des Kantons Bern. Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung

http://www.bern.ch/stadtverwaltung/bss/schule/konzeptivsb

***BL***

Basellandschaftliche Schulnachrichten Nr. 1, März 2008 (*ICT an Primarschulen. Eine Unterrichtshilfe*)

http://edudoc.ch/record/28553/files/sn_01-2008.pdf

[41] Berücksichtigt wurden hauptsächlich Publikationen der letzten zehn Jahre (ab 2000).

Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft (2006): *Lehrplan der Sekundarstufe I*

http://www.avs.bl.ch/Lehrplan/print_full.pdf

Direktionsvorsteher der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft (2008): *Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) an der Primarschule*

http://www.baselland.ch/uploads/media/mit-ekd_2008-06-17.pdf

Döbeli Honegger, Beat und Michael Näf (2004): *Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) in der Primarschule. Eine Planungshilfe für die Beschaffung und den Betrieb. Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion Kanton Basel-Landschaft*

http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/ekd/schulen/eval/planungshilfe_primar.pdf

***BS***

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2006): *Pädagogisches Rahmenkonzept für die Volksschulen von Basel-Stadt im Bereich ICT (Information- and Communication Technologies)*. Basel: Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Ressort Schulen

http://www.edubs.ch/lehrpersonen/ICT/Schlussfassung_Konzept.pdf

darin: *Verbindliche ICT-Richtziele und -Standards für den Unterricht an den Primarschulen, den Orientierungsschulen, der Weiterbildungsschule sowie den Kleinklassen und Integrativen Schulungsformen*

http://www.edubs.ch/lehrpersonen/ICT/ICT-Richtziele.pdf

(2006): *Pflichtenheft Aufgaben ICT-Moderatorin / ICT-Moderator*

***FR***

Amt für deutschsprachigen obligatorischen Unterricht (2009): *Hausaufgaben geben – erledigen – betreuen. Vom erfolgreichen Umgang mit Hausaufgaben* (AutorIn: Alois Niggli und Sandra Moroni)

http://edudoc.ch/record/35342/files/Devoirs.pdf

Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2009): *Ergänzungen zum Lehrplan «Informationstechnische Grundbildung, Lehrplan für die deutschsprachigen Orientierungsschulen 1992»* (Erprobungsfassung vom Juli 2009)

http://www.fr.ch/doa/files/pdf3/lehrplan_informationstechnische_grundbildung.pdf

Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2006): *Weisungen der Direktion für Erziehung, Kultur und Sport vom 1. Januar 2006 über die Veröffentlichung von Personendaten im Internet*

http://www.fr.ch/s2/files/pdf17/richtlinien_personendaten_im_internet.pdf

Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2004): *Richtlinien über die Kompetenzen und die Ausbildung der Lehrpersonen in den Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT)*

http://fri-tic.ch/dyn/bin/39845-39846-1-richtlinienf2_201204.pdf

Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (2003): *Ausbildungskonzept für Lehrpersonen aller Schulstufen der EKSD*

http://www.fri-tic.ch/dyn/bin/31629-31633-1-ausbildungkonzept.pdf

Grosser Rat des Kantons Freiburg (2006): *Dekret vom 3. Oktober 2006 über ein Globalkonzept für die Integration der Informations- und Kommunikationstechnologien in den Unterricht an allen Schulstufen* (Änderung des Dekrets vom 18. September 2001)

http://www.fr.ch/publ/files/pdf15/2006_109_d.pdf

***SO***

Departement für Bildung und Kultur (2008a): *Stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn*. Solothurn: Amt für Volksschule und Kindergarten

http://campus.ph.fhnw.ch/pub/Sikso/WebHome/ict_dbk_avk_fhnw_2008.pdf

Departement für Bildung und Kultur (2008b): *Weisung vom 19.02.2008. Stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn 2008*

***VS***

Departement für Erziehung, Kultur und Sport (2009a): *Weisungen vom 15. Mai 2009 betreffend die Kompetenzen und die Ausbildung der Lehrpersonen im Bereich der ICT (Informations- und Kommunikations-Technologien)*

http://www.ictvs.ch/rokdownloads/Weisungen/20080812-_Weisungen_Kompetenz_Ausbildung_Lehrpersonen_ICT-validee.pdf

Departement für Erziehung, Kultur und Sport (2009b): *Ausbildungskonzept der Lehrpersonen der obligatorischen Schulzeit und der Sekundarstufe II des Kantons Wallis für die Integration der ICT*

http://www.ictvs.ch/rokdownloads/Weisungen/d-20080814_Ausbildungskonzept%20der%20Lehrpersonen%2007%20v%205.pdf

Departement für Erziehung, Kultur und Sport (2008). *Richtlinien vom 1. Januar betreffend Anträge für die Finanzierung der Integration der ICT im Rahmen der obligatorischen Schule. Gültig für die Periode 2008/2012.* In *Mitteilungsblatt Oberwallis* (Dezember 2008): 16.

(2001): Informations- und Kommunikationstechnologien an den obligatorischen Schulen des Kantons Wallis

http://www.vs.ch/Press/DS_3/CP-2001-02-08-21/de/CPD080201_rapport.pdf

Vgl. auch die Kantonsportraits auf *educa.ch*:

http://www.educa.ch/dyn/163612.asp

## 5.2 Überregionale Konzepte und Expertisen, allgemeine Bibliografie

Arbeitsgruppe Weiterbildung (2009): *Weiterbildungskonzept Passepartout* (Redaktion: Toni Ritz/Daniela Bodenmüller)

http://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/fremdsprachenunterricht/lehrpersonen_undschulleitungen/methodisch-

didaktischeweiterbildung.assetref/content/dam/documents/ERZ/AKVB/de/13_Fremdsprachenunterricht/FSU_sl_und_lp_Weiterbildungskonzept_Passepartout_d.pdf

Balanskat, Anja, Roger Blamire & Stella Kefala (2006): *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Commission

http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf

Corradini, Erika, Kate Borthwick and Alison Dickens (2010): *Information and Communication Technologies in Foreign Language Learning. Report* (Prepared for the Institut de Recherche et de Documentation Pédagogique by the Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, University of Southampton/Higher Education Academy, UK)

EDK (2007): *Strategie der EDK im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) und Medien vom 1. März 2007*

http://edudoc.ch/record/30020/files/ICT_d.pdf?version=1

Elmiger, Daniel (2010): *Passepartout. Projekt der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts. Praxistests der Lehr- und Lernmittel für Französisch*. Schuljahr 2009/2010. Neuchâtel: IRDP

Fachhochschule Nordwestschweiz (2010): *Nutzungsmodelle ICT-Infrastruktur*

http://campus.ph.fhnw.ch/pub/Sikso/NutzungsModelle/Nutzungsmodelle.pdf

Hansen, Hanja (2010): *ICT und Medienbildung in der Lehrpersonenausbildung. Fallstudie über das Studienangebot an Pädagogischen Hochschulen*. Adlikon: Science Office

http://www.haslerstiftung.ch/pdf/studie-ict-und-medienbildung.pdf

Pädagogische Hochschule / Fachhochschule Nordwestschweiz (2009): *Nutzungsmodelle ICT-Infrastruktur*

http://campus.ph.fhnw.ch/pub/Sikso/NutzungsModelle/Nutzungsmodelle.pdf

Passepartout (2010): *Lehrplan Französisch und Englisch. Projektversion*. Basel: Arbeitsgruppe Rahmenbedingungen, Januar 2010

http://www.passepartout-sprachen.ch/de/inhalt/lehrplan.html

Passepartout (2008): *Didaktische Grundsätze des Fremdsprachenunterrichts in der Volksschule. Ein Dokument der Arbeitsgruppe Rahmenbedingungen*. Version August 2008

http://www.passepartout-sprachen.ch/de/inhalt/didaktik.html

Petko, Dominik, Hartmut Mitzlaff & Daniela Knüsel (2007): *ICT in Primarschulen. Expertise und Forschungsübersicht*. Goldau: PHZ Hochschule Schwyz, Institut für Medien und Schule

http://edudoc.ch/record/17457/files/zu07078_1.pdf

Schweizer Bildungsserver, educa.ch (2007): *Evaluation der educanet² Adminumfrage*. Bern: Schweizer Medieninstitut für Bildung und Kultur

http://www.educa.coop/dyn/bin/82686-82756-1-admin_umfrage_resultate.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2009): *Integration der ICT und Medien in der Bildung. Zusammenstellung der unterstützenden Massnahmen und Aktivitäten der Kantone zur Integration der ICT in den Unterricht*. Bern: SFIB

http://www.educa.coop/dyn/bin/81027-83894-1-sfib_integration.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2007a): *Recht. Schulen am Netz: Rechte und Pflichten*); Beispielcharta

http://recht.educaguides.ch/dyn/bin/19535-19537-1-recht_pdf_d_2.pdf

http://recht.educaguides.ch/dyn/bin/19535-19538-1-charta_d.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2007b): *Lesen, Schreiben und neue Medien. Theoretische Einführung in Literacy-Konzepte und Umsetzungsprojekte für die Förderpraxis*

http://www.educaguides.ch/dyn/bin/15209-20107-1-litaracy_long_d.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2006a): *Stand der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen im Bereich ICT und Medienpädagogik*. Bestandesaufnahme Januar 2006

http://www.educa.coop/dyn/bin/81028-81159-1-schlussfassung_1106_d_.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2006b): *Heterogenität. ICT in heterogenen Klassensituationen als Chance und Herausforderung*

http://www.educaguides.ch/dyn/bin/15037-15039-1-heterogenitaet1.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2006c): *Didaktik. Computer im Unterricht – Didaktik und Methodik*

http://www.educaguides.ch/dyn/bin/14688-18413-1-didaktik_lang_d.pdf

SFIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2004): *ICT und Bildung in der Schweiz. Lehren und lernen*. Bern: SFIB

http://www.educa.coop/dyn/bin/82609-82612-1-vollversion.pdf

SKIB (Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen) (2007): *ICT und Bildung in der Schweiz. Lehren und Lernen mit Informations- und Kommunikationstechnologien – Ausgabe 2007*. Bern: SFIB

http://www.educa.coop/dyn/9.asp?url=82759.htm