

Résumés

Traduction anglaise : **Wayne Iwamoto**

Traduction espagnole : **Elvire Torguet**

Traduction allemande : **Andrea Joannin**

Abstracts

Using Space to Understand Nature and Objects: What Are the Keys to the Profession When Teaching to 2-8 Year Olds (Maryline Coquidé, Maryline Le Tiec, Brigitte Garel)

Through the analysis of the way a research group comprising teachers exchanging ideas functions, this paper looks at the effect of how a change in professional methods transformed how they viewed certain intricacies in nursery school and how being associated with the group helped in the building of professional knowledge in their work as teachers. The study is centred around the teacher's ability to organise and use space in having pupils discover nature and material objects with more than just the teaching of the sciences being at stake. The data gathered, which comprises 11 interviews with nursery-school teachers, the observations and transcripts of classes as well as the marks given by 5 teachers in the group, has led to the conclusion that teaching at the elementary (2-5 year olds) and primary (5-8 year olds) school levels in France is the work of a true teaching specialist of the French language, of the development of pupil autonomy and of child socialisation as well as of the first learning experience in other areas. The professional components which have in this instance been analysed from the point of view of the didactics of the sciences, lay the emphasis on the organisation of material and space; group management and dynamics; and the need for repetition and to create links to a common experimental reference which is needed for the first steps in the thinking process.

Moderating an In-Class Debate for Knowledge Building in the Sciences (Patricia Schneeberger, Patrice Robisson, Jocelyne Liger-Martin & Bernard Darley)

In-class debates are specifically cited in the Ministry of Education curriculum as concerns the teaching of the sciences but remain difficult for teachers to implement. This article which is the follow-up to our work on the relation between language and the learning of the sciences looks at the intricacies of a debate by comparing a class of 9-10 year olds and 2 classes of 12-13 year old in France. The questions being: What has each teacher sought to transmit and how does s/he influences the direction a debate takes? To do so, the debate recordings were analysed as well as the transcription of the 3 teacher interviews. A comparative analysis reveals differing debate objectives, pupil behaviour which varies according to the way each teacher intervenes and a series of gestures that draw the pupils into the debate and lead them to bridge new ideas.

Teacher Intervention: the Analysis of Their Verbal Interactions with Pupils and How They Guide Them (Isabelle Bourgeois)

The research work contained in this paper was carried out by a group of secondary-school teachers in the sciences and techniques and analyses the selective teacher interactions with pupils over a given period of time, during practical and project work. The verbal interactions associated with it were described using interactive pairings. With a view to tracing the procedure adopted by each individual, both teacher and pupil alike, and by using the group as a reference, the authors used methodological elements from the theory of activity, the “substitute instructions theory” of Oddone as well as spontaneous confrontations which led to the group analysis of the activity itself. The results show wide variety of guiding actions employed by the teachers during these very unique in-class moments. They highlight how each individual teacher views his/her own profession.

A Look at Teaching Practices as They Pertain to a Scientific Partnership (Yves Girault, Fabienne Noé & Françoise Lemire)

This article is based upon the observation of 6 groups of pupils over the course of 3 years and seeks to better understand factors which can influence teaching methods. It analyses, through interviews with the teachers concerned, the changes that had occurred by the end of each successive school year over this given time frame and sought to answer the following 3 questions.

1/ To what extent, from a teacher’s viewpoint, does a project linked to a research centre on ethology allow pupils to learn?

2/ Do they feel that this type of project leads them to modify their teaching methods and if so how?

3/ What difficulties were encountered?

How What a Teacher Says Influences How a Pupil Views the Sciences (Albine Delannoy-Courdent & Isabelle Delcambre)

This article deals with teacher language use in class and how what s/he says reflects his or her approach to the sciences as well as the impact that this has on a pupil's approach to the sciences at school. Thus, the question: "In what way does what a teacher says in science class affect how a pupil views the sciences, scientific practical experience and how he builds his / her scientific knowledge at school?" This paper analyses the content of 3 different science classes with 10-12 year olds in which different teaching methods were used and brings forth the different teaching methods used by way of what was predominantly said by each individual teacher and by comparing this to the standard vocabulary used in the teaching of the sciences.

Teaching-Method Variation and Time Constraints During the School Year (Brigitte Peterfalvi, Martine Szterenbarg & Pierre Fillon)

How do teachers manage the learning constraints associated with open-ended situations in which the pupil plays a key role in his own learning and the institutional constraints which limit the amount of time that may be spent on specific activities and which define what must be learnt? The answer lies in the aspects that the various activities have in common and in the how a teacher has organised the school-year and thus seeks to build pupil knowledge over a long period of time while taking into account the content set out by the school curriculum. The question is: how do teachers go about organising their school year? Is it based upon the learning objectives that they have set personally? On the school's resources? Or on the limitations which are imposed?

What knowledge Do Teachers Use to Prepare a Physics Class (Karine Bécu-Robinault)

Much research has been carried out to obtain a better understanding of how a teacher's vision of teaching and his/her learning experiences influence their methods used in class. This article is based upon a case study whose goal is to examine the knowledge used during course the preparation of a physics class which takes into account the external resources available. Three teachers with varying credentials were interviewed and their interviews were then studied using 3 criteria: 1) the type of knowledge used 2) the source of the knowledge used as pertains to the external-resource referenced 3) where the courses were actually

prepared. Albeit the use by each teacher of different knowledge and external resources, the results reveal that the content of their university courses was still their reference point and that this knowledge was more or less freely adapted by the various teachers to the needs of the specific teaching audiences according to the specific credentials of the individual teachers. More experienced teachers do not seem to make use of the same course material as beginners.

School Curriculum and Textbooks As Concerns the Questions of GMO's (Corinne Fortin)

Using the content of 5 Earth-Sciences textbooks with 17-18 year olds specialized in the sciences, this article looks at the relation between the teaching of the sciences and citizenship as concerns the socially sensitive question (SSQ) of genetically modified organisms (GMO's).

An analysis of their content from a lexical and semantic standpoint shows that 2 specific points of view are held with respect to the teaching of the possible content associated with SSQ's and GMO's.

The reliability of scientific expertise surrounding GMO's is the basis of one of the curricula. The other is based on our ability to mediate between scientific knowledge and its consequences on society.

Though the 2 curricula vary considerably they are neither incompatible nor mutually exclusive but they do correspond to 2 justified views in the teaching of citizenship. One is based on knowledge in a discipline whilst the other on putting the sciences into a given social context.

A Didactic Analysis of an Experienced Teacher's Teaching Methods in Physics (Patrice Venturini, Bernard Calmettes, Chantal Amade-Escot & Alain Terrisse)

This article takes a praxeological look at a series of physics classes (course material, class work and exercise correction) with 17-18 year old pupils specialized in the sciences in a prestigious secondary school in France. The content concerned dealt with the beginning of a chapter on electricity and was taught by a highly experienced teacher. The article provides a description of the support-studies workshop set up by the teacher and the way she constantly attempted to optimise class time through the methodological use of her professional experience. Her main objective is to get the best out of her pupils so they might enter into the ever sought-after "classes préparatoires" (very high level 1st and 2nd year university courses) integrated into the school's secondary system and which is a part of the schools policy.

Developing a Notion of What a Professional Is During Teacher Training Year: 2 Views on How a Physics-Chemistry Teaching Trainee Evolved (Thérèse Perez-Roux & Philippe Briaud)

Second year studies at teacher training college in France obliges trainee teachers to constantly compare work experience and what they have learned at university and tackles the difficulty of acquiring the teaching tools necessary to be a competent teacher.

In this study, which was carried out by 2 didactics researchers, a trainee teacher in physics and chemistry was interviewed on 3 different occasions using semi-directive questions and her professional work-experience essay was analysed. The results reveal the development of a type of professional identity through a series of views and values associated with the training year. While it does highlight the way different levels of competence are used and how they interact over the course of the school year, the external and more objective view of the didactics researcher shows that the teaching trainee's methods were not fully compatible with the social model to which she had in mind. This double point of view associating both researcher and trainee opens promising avenues for teacher-training-college studies as regards the helping of trainees confronted by the difficulties of their new-found teaching tasks.

Resúmenes

Explotar espacios para descubrir la naturaleza y los objetos. Elementos de profesionalidad de los docentes de ciclos 1° y 2° (Maryline Coquidé, Maryline le Tiec, Brigitte Garel)

A través del análisis del funcionamiento de un grupo de investigación asociativo, estudiamos cómo un cambio de prácticas profesionales transforma las representaciones sobre los “rincones” de los docentes de escuela de párvulos y cómo la participación al grupo favoreció la elaboración, por parte de estos docentes, de saberes profesionales sobre su propio trabajo. El estudio está centrado en las competencias profesionales para organizar y explotar espacios para descubrir la naturaleza y los objetos. Lo que se juega de profesionalismo dibujado sobrepasa ampliamente el marco de la educación científica. Los datos recogidos, entrevistas de 11 maestros de escuela de párvulos, observaciones y

transcripciones de secuencias de clase, cuadernos de a bordo de los 5 maestros implicados en el grupo nos llevan a considerar al docente del ciclo 1° y 2° de la escuela primaria como un verdadero especialista del aprendizaje de la lengua nacional, del desarrollo de la autonomía y de la socialización y de la primera instrucción en diferentes ámbitos.. Los elementos de profesionalismo, analizados aquí del punto de vista didáctico de una educación científica, ponen de relieve la organización material y espacial, la gestión de grupos y de dinámicos en diferentes escalas, una atención particular en las “recapitulaciones” y en la creación de vínculos para ayudar a establecer un referente empírico común necesario para una primera elaboración intelectual.

Moderar un debate para hacer construir conocimientos en ciencias (Patricia Schneeberger, Patrice Robisson, Jocelyne Liger-Martin & Bernard Darley)

El lugar del debate aparece explícitamente en los textos oficiales que rigen la enseñanza de las ciencias. Sin embargo, su puesta en práctica sigue siendo fuente de dificultades para los docentes. Nuestro estudio, que se sitúa en el prolongamiento de nuestra obra sobre las relaciones entre lenguaje y aprendizajes científicos, tiene como meta comprender el funcionamiento de un debate comparando diferentes situaciones : una clase de CM (cuarto curso de primarias francés) y dos clases de 5è (segundo de la ESO). Intentamos identificar en cada uno de estos casos los aprendizajes que privilegia el profesor y determinar la influencia de sus intervenciones en la orientación del debate. Hemos procedido al análisis de las grabaciones, así como de las transcripciones de las entrevistas de los tres docentes observados. Con este análisis comparativo hemos podido poner en relación una interpretación diferente de lo que está en juego en el debate, un modo de pilotage de las interacciones entre alumnos, específica en cada uno de los profesores, y una panoplia de ademanes profesionales que se ponen en obra para implicar a los alumnos en el debate argumentado y suscitar desplazamientos cognitivos.

Caracterización de las intervenciones docentes. Análisis de las interacciones verbales y de los guías de acción en clase (Isabelle Bourgeois)

Esta obra de investigación ha sido llevada a cabo por un equipo de docentes de Ciencias y Técnicas que ejercen en Institutos de Enseñanza Secundaria. Se trataba de analizar sus intervenciones puntuales con alumnos en sus clases, en clases de prácticas o en actividades a partir de proyectos. En estas intervenciones, las interacciones verbales han sido descritas principalmente con ayuda de la noción de parejas de posturas interactivas. Para reconstruir la actividad “del interior” por

cada uno de ellos, y apoyándonos sobre el colectivo, hemos utilizado elementos metodológicos asociados a la teoría de la actividad, instrucciones a un sosia y autoenfrentamientos que han desembocado en un análisis en equipo de la actividad llevada a cabo. Los resultados revelan la variedad de guías de acción utilizados por los docentes en estos momentos singulares. Ponen de relieve de qué manera son asociados a la identidad profesional de cada uno.

**Cuestionar las prácticas profesionales de docentes comprometidos en una colaboración científica
(Yves Girault, Fabienne Noé & Françoise Lemire)**

En el marco de esta investigación longitudinal basada en el control continuo de 6 grupos de alumnos sobre tres años, hemos deseado entender mejor los factores capaces de influir en las prácticas docentes. Nuestro análisis da cuenta de la evolución, durante esos tres años, de las declaraciones de los docentes realizadas durante entrevistas efectuadas al cabo de cada año alrededor de los tres ejes siguientes : ¿en qué medida, los docentes creen que un tal proyecto de colaboración con un centro de investigación en etiología permite a sus alumnos adquirir conocimientos? ¿Creen que este proyecto desemboca (y de qué manera) en una modificación de sus prácticas docentes? ¿Qué dificultades han encontrado?

**Usos de lenguaje practicados por el maestro y construcción de una relación con la práctica de la docencia científica
(Albine Delannoy-Courdent & Isabelle Delcambre)**

Nuestra contribución propone un instrumento de análisis de los usos de lenguaje practicados por el maestro. Cuestionamos lo que el maestro revela en cuanto a su propia relación con las prácticas escolares de enseñanza científica, a través del lenguaje practicado y el impacto de esas prácticas sobre la imagen que los alumnos se hacen de las ciencias en la escuela. Formulamos de la manera siguiente nuestro cuestionamiento : “¿En qué medida, los usos de lenguaje practicados por el maestro en situación de enseñanza de las ciencias, suponen cierta relación a las ciencias, a las prácticas científicas, a los modos de construcción de saberes científicos en el marco escolar?” Nuestra investigación se apoya sobre el análisis de secuencias de ciencias observadas en tres clases de CM2 (5° año de escuela primaria en Francia) que practican diferentes pedagogías. Ponemos de relieve configuraciones de clases de ciencias a partir de usos de lenguaje dominantes a lo largo de todas las fases de referencia tales como se definen en didáctica de las ciencias.

**La organización anual por los docentes :
problemas de temporalidad y variaciones didácticas
(Brigitte Peterfalvi, Martine Szterenbarg & Pierre Fillon)**

¿Cómo consiguen los docentes conciliar las exigencias de trabajos correspondientes a situaciones abiertas, en las que la investigación por los alumnos ocupa un lugar importante y las obligaciones constitucionales, que limitan el tiempo que se puede dedicar a tal o tal actividad, y definen lo que hay que aprender? Esto se traduce por complementaridades entre diferentes modos de actividad, por arquitecturas globales del curso escolar que intentan dar su lugar a las construcciones de conocimientos por los alumnos sobre periodos a veces largos así como a la apropiación de los elementos previstos en el programa prescrito. ¿Cómo dan forma los docentes a su docencia en un curso escolar en función de su proyecto de enseñanza, de los recursos de los que disponen y del sistema de obligaciones en el cual se encuentran?

Conocimientos movilizados para preparar una clase de ciencias físicas (Karine Bécu-Robinault)

Numerosas investigaciones han permitido entender mejor en qué medida las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de los docentes influyen su práctica en clase. El trabajo de investigación que presentamos aquí intenta explorar, a partir de un estudio de caso, los conocimientos movilizados en la actividad de preparación de una clase de ciencias físicas, en relación con los recursos externos disponibles. Con este objetivo, hemos realizado entrevistas de explicitación a 3 docentes con diferentes grados de experiencia. Estas entrevistas han sido analizadas según la base de las categorías de conocimientos puestos en práctica, su origen, en relación con los recursos externos movilizados, así como los lugares de preparación. Aunque los docentes soliciten conocimientos y recursos externos diferentes, los resultados muestran que mobilizan conocimientos vinculados con saberes institucionales más o menos libremente adaptados, en función de las necesidades vinculadas con las situaciones docentes y de su nivel de experiencia. Por otra parte, los docentes más experimentados mobilizan conocimientos pedagógicos con contenido disciplinario que tienen campos de aplicación diferentes de los movilizados por una docente principiante.

**Algunos aspectos de los programas escolares sobre
et tema candente de los OMG en los libros de texto (Corinne Fortin)**

Este texto se propone dar cuenta del análisis de la relación entre enseñanza científica y ciudadanía, en 5 libros de texto de SVT, es decir Ciencias de la Naturaleza, en clase de Selectividad científica francesa con Ciencias de la Naturaleza

en asignatura optativa, sobre el tema socialmente candente de los Organismos Modificados Genéticamente (OMG).

Un análisis lexical y semántico del contenido de los libros de texto pone en evidencia dos tipos de discursos profesionales que proponen programas potenciales de enseñanza del tema socialmente candente en ciencias de la naturaleza.

Uno de los programas se organiza alrededor de competencias vinculadas con el examen pericial y científico de los riesgos de los OMG, el otro alrededor de competencias de mediación entre el saber científico y sus implicaciones relativas a la sociedad.

Estos dos programas, a pesar de ser diferentes no se oponen ni se excluyen, sino que corresponden a dos referenciales de competencias de educación a la ciudadanía, uno fundado en el saber de la asignatura, el otro en una contextualización social de la actividad científica.

Análisis didáctico de las prácticas docentes en ciencias físicas de una profesora experimentada (Patrice Venturini, Bernard Calmettes, Chantal Amade-Escot & Alain Terrisse)

Este artículo propone un análisis del punto de vista de la praxis, de secuencias ordinarias de ciencias físicas en clase de segundo de Bachillerato científico (lè S en Francia) (clases, clases de prácticas y corrección de ejercicios) que tratan el principio del programa de electricidad y que han sido realizadas por una docente experimentada en un instituto de centro ciudad que cuenta numerosas clases de post-selectividad de acceso a las escuelas superiores francesas de prestigio llamadas CPGE. El análisis ascendente que hemos realizado nos ha permitido describir a la vez el dispositivo de ayuda al estudio instalado por la profesora observada y de qué manera esta última controla el dispositivo. Es obvio que, con un comportamiento razonado, busca de modo permanente la optimización del tiempo didáctico, apoyándose en su experiencia profesional, con el objetivo esencial del éxito brillante de sus alumnos en la selectividad para una admisión en CPGE, al constituir dicha admisión un elemento clave del contrato institucional del centro docente.

Construcción de la personalidad en formación inicial. Observaciones comparativas sobre la evolución de una docente cursillista de física y química (Thérèse Perez-Roux et Philippe Briaud)

La formación inicial de los docentes franceses en los IUFM (Institutos Universitarios de Formación de Maestros) descansa en un dispositivo por alternancias que invita al cursillista a articular experiencia práctica y adquisición de

saberes profesionales. Esta formación incluye la complejidad de las competencias en construcción, en particular de orden didáctico. En este estudio, llevado a cabo, de manera conjunta, por dos investigadores, la profesionalidad ha sido estudiada a partir del caso de una docente cursillista de ciencias físicas, sobre la base de tres entrevistas semi directivas hechas durante el año de formación (PLC2) y completadas por el análisis de su memoria profesional. Los resultados dan cuenta de la construcción de una identidad profesional a través de un conjunto de representaciones y de valores vinculados con las prácticas del cursillo. Si dichos resultados ponen de relieve de qué manera los diferentes registros de competencias de despliegan y se articulan a lo largo del curso, la observación comparativa del investigador en didáctica muestra que las prácticas pedagógicas de la cursillista no están completamente en fase con el modelo socioconstructivista al que se refiere. La complementaridad de estos dos tipos de análisis abre perspectivas prometedoras para la formación, en particular en lo que se refiere al acompañamiento de cursillistas enfrentados con la complejidad de su nueva tarea de docentes.

Zusammenfassungen

Raumnutzung zur Entdeckung von Natur und Gegenständen in der Primarstufe 1 und 2 (Maryline Coquidé, Maryline Le Tiec & Brigitte Garel)

Anhand der Funktionsanalyse einer assoziativen Forschungsgruppe beobachten wir, wie eine Veränderung der beruflichen Praxis die Vorstellungen über die Erzieher (Vorschullehrer) verändert, und wie die Mitarbeit in der Gruppe die Erweiterung beruflicher Kenntnisse bei ihrer eigenen Arbeit positiv beeinflusst hat.

Unsere Beobachtung konzentriert sich auf die beruflichen Kompetenzen zur Einteilung und Nutzung des Raums, mit dem Ziel Natur und Gegenstände zu entdecken. Die Professionalität, der sich dabei abzeichnet, übersteigt weithin den Rahmen der naturwissenschaftlichen Erziehung. Die gesammelten Daten, die Interviews von 11 Erziehern, die Beobachtungen und die schriftliche Festlegung von Unterrichtseinheiten, die zeitlich genauen Aufzeichnungen der fünf in dieser Gruppe engagierten Lehrkräfte, führen dazu, die Lehrkräfte der Primarstufe 1 und 2 als echte Spezialisten für das Erlernen der Landessprache, für die Entwicklung zur Selbstständigkeit und Sozialisierung sowie der erstmaligen Heranführung an völlig verschiedene Bereiche zu betrachten sind. Die professionellen Elemente,

die hier vom didaktischen Standpunkt der naturwissenschaftlichen Erziehung aus gesehen werden, wollen die materielle und räumliche Gestaltung hervorheben, die Leitung der Gruppen und ihrer Dynamik auf unterschiedlichen Ebenen; eine besondere Aufmerksamkeit wurde den Korrekturen und der Schaffung von Zusammenhängen beigemessen, um die Aufstellung eines gemeinsamen empirischen für eine erste intellektuelle Aufarbeitung nötigen Referenzrahmens zu ermöglichen.

Professionalität der Lehrkräfte in den Experimentalwissenschaften (Patricia Schneeberger, Patrice Robisson, Jocelyne Liger-Martin & Bernard Darley)

Die Bedeutung der Diskussion wird explizit in den offiziellen Lehrplänen zum naturwissenschaftlichen Unterricht erwähnt. Ihre Durchführung bleibt für die Lehrkräfte allerdings problematisch. Unsere Studie, die als Folge unserer Arbeiten über das Verhältnis zwischen wissenschaftlicher Sprache und Lehrmethoden zu sehen ist, hat zum Ziel, das Funktionieren einer Diskussion zu verstehen, indem wir mehrere Situationen vergleichen: eine Grundschulklasse (5. Klasse) und eine Klasse der Mittelstufe (7./ 8. Klasse).

Wir versuchen in jedem Einzelfall, die bevorzugten Lehrmethoden des jeweiligen Lehrers zu identifizieren und den Einfluss seiner Interventionen in der Diskussionsorientierung zu erkennen.

Wir haben dazu die Diskussionsaufnahmen analysiert, sowie die Interviewskripte, der drei beobachteten Lehrkräfte. Durch diese komparative Analyse haben wir eine Beziehung herstellen können zwischen:

- der unterschiedlichen Auslegung dessen, was auf dem Spiel steht,
- der jedem Lehrer eigenen Art und Weise, wie der Austausch zwischen Schülern gelenkt und beeinflusst wird
- sowie der breiten Fächerung der professionellen Gestik, die dabei eingesetzt wird, um die Schüler in eine wirklich argumentierte Diskussion einzubeziehen und letztendlich kognitive Denkvorgänge zu provozieren.

Charakterisierung der Lehrerinterventionen. Analyse der verbalen Interaktionen und der Anleitungen zum Handeln im Unterricht (Isabelle Bougeois)

Diese Forschungsarbeit wurde von einer Gruppe Gymnasiallehrer des Fachs „Wissenschaft und Technik“ durchgeführt. Es ging darum, ihre punktuellen Eingriffe gegenüber den Schülern im Unterrichtsverlauf bei praktischen Übungen und Projektarbeiten zu analysieren.

Bei diesen Eingriffen werden die verbalen Interaktionen hauptsächlich mit Hilfe des Begriffs der interaktiven Haltung beschrieben. Um diese Tätigkeit „von innen her“ wieder aufzubauen, durch jeden Einzelnen und auf die Gruppe gestützt, haben wir methodische Elemente verbunden mit der Theorie der selbständigen Handlung, Anweisungen an einen Doppeltgänger oder Stellvertreter sowie Eigenkonfrontierung benutzt, die auf eine Gruppenanalyse der durchgeführten Tätigkeit hinausführt.

Die Ergebnisse zeigen die Vielfalt der von den Lehrkräften in diesen besonderen Momenten angewandten Handlungsanweisungen auf. Sie heben die Art und Weise hervor, in der sie mit der jeweiligen professionellen Identität des Einzelnen verbunden sind.

Hinterfragung von lehrwissenschaftlichen Praktiken bei Lehrkräften, die sich in einer wissenschaftlichen Partnerarbeit engagiert haben (Yves Girault, Fabienne Noé & Françoise Lemire)

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit, die sich auf eine drei Jahre lange Beobachtung von sechs Schuljahrganggruppen stützt, ging es uns darum, die Faktoren zu verstehen, die Einfluss auf die lehrberuflichen Praktiken haben. Im Mittelpunkt unserer Analyse stehen die im Laufe der Gespräche aufgetretenen Veränderungen innerhalb der Erklärungen dieser Lehrkräfte, die jeweils am Ende jedes Schuljahres stattfanden und in denen es um folgende drei Punkte ging:

- Inwiefern denken diese Lehrer, dass dieses oder jenes Partnerprojekt mit einem ethnologischen Forschungszentrum es den Schülern erlaubt, Kenntnisse zu erwerben?
- Denken sie, dass dieses Projekt ihre Lehrmethoden verändert und auf welche Art und Weise?
- Auf welche Schwierigkeiten sind sie gestoßen?

Sprachliche Praxis des Grundschullehrers und Erstellung eines Berichts über Praktiken im naturwissenschaftlichen Unterricht (Albine Delannoy-Coudent & Isabelle Delcambre)

Unser Beitrag bietet eine Möglichkeit zur Analyse der sprachlichen Praxis bei Grundschullehrern. Wir fragen uns, was der Lehrer im Bezug auf sein eigenes Verhältnis zu schulischen Praktiken des Naturkundeunterrichts hervortreten läßt, durch seine sprachliche Praxis und den Einfluss derselben auf das Bild, das sich die Schüler von den Naturwissenschaften in der Schule machen. Wir formulieren unsere Fragestellung wie folgt:

„Inwiefern beeinflusst die sprachliche Praxis des Grundschullehrers im Naturkundeunterricht eine bestimmte Beziehung zu den Naturwissenschaften, zu

wissenschaftlichen Praktiken, zum Erwerb von naturwissenschaftlichen Kenntnissen im Rahmen der Schule?“

Unsere Forschung stützt sich auf die Analyse von Unterrichtseinheiten in drei 5. Grundschulklassen mit unterschiedlicher Pädagogik. Wir aktualisieren Unterrichtsformen ausgehend von dominanten sprachlichen Praktiken im Verlauf von Referenzphasen, wie sie in der naturwissenschaftlichen Didaktik definiert sind.

**Schuljahresorganisation der Lehrkräfte:
Zeitprobleme und didaktische Varianten
(Brigitte Peterfalvi, Martine Szerenbarg & Pierre Fillon)**

Wie gelingt es den Lehrkräften, die Arbeitsanforderungen, die offenen Situationen entsprechen, in denen die Investigationen der Schüler einen wichtigen Platz einnehmen, mit den institutionellen Zwängen, die Zeit, die man der einen oder anderen Tätigkeit widmen kann begrenzen und die definieren, was zu lernen ist, miteinander vereinbaren?

Das äußert sich in der ergänzenden Funktion der unterschiedlichen ausgeübten Tätigkeiten, in der globalen Architektur des Schuljahres, die gleichermaßen versucht, dem Aufbau von Kenntnissen über einen längeren Zeitraum hinweg durch die Schüler selbst und der Aneignung der im Lehrplan vorgeschriebenen und vorgesehenen Elemente gerecht zu werden.

Wie geben die Lehrkräfte ihrem Unterricht im Laufe des Schuljahres Form, hinsichtlich ihrer Lernziele, der Quellen, über die sie verfügen und der Zwänge, denen sie ausgesetzt sind?

**Aktivierung von Kenntnissen bei der Vorbereitung eines
Physikkurses (Karine Bécu-Robinault)**

Zahlreiche Forschungsarbeiten haben es erlaubt, besser zu verstehen, wie und in welchem Maße die Auffassungen über das Lehren und Lernen der Lehrkräfte auch deren Unterrichtspraktiken beeinflussen. Die Forschungsarbeit, die wir hier vorstellen, hat ausgehend von einer Fallstudie zum Ziel, die aktivierten Kenntnisse während der Vorbereitung eines Physikkurses in Verbindung mit den zur Verfügung stehenden Außenquellen zu untersuchen. Zu diesem Zweck haben wir mit drei Lehrkräften, die unterschiedliche Sachkenntnisniveaus aufweisen, klärende Gespräche geführt.

Die Gespräche wurden auf der Basis der eingesetzten Kenntniskategorien analysiert, sowie ihrer Herkunft in Verbindung mit den aktivierten Außenquellen und den Vorbereitungsarten. Auch wenn die Lehrkräfte unterschiedliche Kenntnisse einsetzen und externe Ressourcen benutzen, zeigen die Ergebnisse, dass sie

Kenntnisse in Verbindung mit konstitutionellem Wissen – mehr oder minder angepasst – je nach Bedarf in Verbindung mit den Unterrichtssituationen und ihren Sachkenntnissen aktivieren. Hinzu kommt, dass erfahrene Lehrkräfte, pädagogische dem Fach entsprechende Kenntnisse mit anderen Anwendungsbereichen aktivieren als die junge Referendarin.

Lehrplanaspekte der Schulbücher zur heiklen Frage genetisch veränderter Organismen (Corinne Fortin)

Dieser Text berichtet über eine Analyse der Beziehungen zwischen naturwissenschaftlichem Unterricht und Erziehung zum Leben als Staatsbürger in der Gesellschaft, und zwar anhand von fünf Biologielehrbüchern für wissenschaftlich orientierte Abiturklassen mit dem obligatorischen Wahlfach Biologie zur gesellschaftlich heiklen Frage der Genmanipulationen.

Eine inhaltliche, lexikalische und semantische Analyse der Lehrbücher zeigt ganz deutlich zwei Ausführungsarten.

Dem einen Lehrplan geht es um die Zuständigkeiten, die an die wissenschaftliche Einschätzung der Risiken bei Genmanipulationen gebunden sind. Dem anderen um die Kompetenzen als Vermittler zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und ihren gesellschaftlichen Folgen. Trotz aller Unterschiede widerspricht ein Lehrplan dem anderen nicht, noch schließt er ihn aus, sondern sie entsprechen beide zwei Rahmenplänen mit Bezug auf die Erziehung zum Leben als Staatsbürger; der eine auf das Fachwissen gegründet, der andere auf die soziale Kontextualisierung der wissenschaftlichen Tätigkeit.

Didaktische Analyse von Lehrpraktiken im Physikunterricht einer erfahrenen Lehrkraft (Patrice Venturini, Bernard Calmettes, Chantal Amade-Escot & Alain Terrisse)

Dieser Artikel hat eine praxeologische Analyse von gewöhnlichen Unterrichtseinheiten (Unterrichtsstunden, praktische Übungen und Korrektur der Übungen) im Fach Physik bei einer wissenschaftlich orientierten II. Klasse zum Ziel.

Es standen die ersten Unterrichtsstunden zum Lehrstoff „Elektrizität“ auf dem Programm, durchgeführt von einer erfahrenen Lehrkraft, die in einem Gymnasium des Stadtzentrums mit vielen auf die französischen Elitehochschulen vorbereitenden Klassen arbeitet.

Durch die progressive Analyse, die wir durchgeführt haben, konnten wir gleichzeitig die von der beobachteten Lehrerin vorgesehenen Hilfsmaßnahmen und deren Einsatz beschreiben.

Daraus geht hervor, dass sie mit überlegtem und konsequentem Verhalten konstant versucht, die didaktische Zeit zu optimieren, in dem sie sich auf ihre Berufserfahrung stützt, immer mit dem Ziel eines hervorragenden Abschlusses für ihre Abiturklässler vor Augen, damit diese in die vorbereitenden Klassen für die französischen Elitehochschulen aufgenommen werden. Diese Aufnahme bildet nämlich eines der Hauptziele des institutionellen Vertrags dieser Schule.

Erwerb einer gewissen Professionalität während der Grundausbildung. Beobachtungen zum Entwicklungsprozess einer Referendarin im Fach Physik-Chemie (Thérèse Perez-Roux & Philippe Briaud)

Die Grundausbildung der Lehrkräfte in den pädagogischen Hochschulen beruht auf einem dualen Ausbildungssystem, das den Referendaren wechselweise berufliche Praxis und Aneignung von theoretischen Kenntnissen des Lehrberufs abverlangt. Diese Ausbildung beinhaltet den Erwerb von komplexen Kompetenzen, insbesondere auf didaktischer Ebene. In dieser Studie, die von zwei Forschern gleichzeitig durchgeführt wurde, wird die Professionalität am Beispiel einer Lehramtskandidatin im Fach Physik untersucht, basierend auf drei zum Teil gelenkten Gesprächen während ihres Ausbildungsjahres und ergänzt durch die Analyse ihrer Diplomarbeit. Die Ergebnisse verdeutlichen den Erwerb einer professionellen Identität durch einen Komplex von Vorstellungen und Werten verbunden mit der Refendariatspraxis. Sie heben die Art und Weise, mit der die verschiedenen Kompetenzregister sich im Laufe des Jahres erweitern und artikulieren, hervor.

Die Beobachtungen der Didaktikforscher zeigen, dass die pädagogischen Praktiken der Referendarin nicht völlig mit dem sozio-konstruktiven Modell, auf das sie sich bezieht, übereinstimmen.

Die Komplementarität dieser zwei Analysetypen öffnet für die Ausbildung viel versprechende Perspektiven, insbesondere als Hilfskonstrukte für Referendare, die sich der Komplexität ihrer neuen Aufgabe gegenübergestellt sehen.