

PRÉSENTATION DE REVUES EUROPÉENNES DE DIDACTIQUE DES SCIENCES EXPÉRIMENTALES

Les revues européennes présentées ici sont soit des revues de recherche concernées par la didactique des sciences, soit des revues d'associations d'enseignants qui donnent une place aux travaux de didactique des sciences.

Nous ne pouvions présenter ici qu'un panorama restreint. Nous nous sommes donc limités, dans un premier temps, à un petit nombre de revues pour les pays suivants :

- pour l'Allemagne, *Der Mathematische und Naturwissenschaftliche Unterricht* et *Unterricht Physik* ;
- pour l'Espagne, *Enseñanza de Las Ciencias* et *Investigación en la Escuela* ;
- pour la France, *Aster* et *Didaskalia* ;
- pour la Grande-Bretagne, *International Journal of Science Education*, *Research in Science and Technological Education* et *Studies in Science Education* ;
- pour l'Italie, *La Fisica Nella Scuola*.

Ce panorama pourra être complété dans les numéros suivants de la revue.

Pour chaque revue, on trouvera :

- un texte de présentation, en français,
- le sommaire d'un numéro récent, dans la langue de publication, de façon à donner une idée précise du contenu de la revue,
- le nombre de numéros par an et les références de la rédaction et de l'éditeur.

Der Mathematische und Naturwissenschaftliche Unterricht *publie les résultats professionnels et didactiques de recherches en mathématiques, physique, chimie et biologie dans l'enseignement secondaire. Sont privilégiés les articles dont les contenus sont transposables à l'éducation scolaire, les analyses de problèmes didactiques et méthodologiques, les informations sur les nouvelles méthodes expérimentales et les articles sur la formation des enseignants.*

La revue s'intéresse également aux travaux sur l'environnement technique et naturel et sur les thèmes transversaux par rapport aux disciplines mathématiques et scientifiques.

47. Jahrgang, Heft 8

1. Dezember 1994

H. Joachim Schlichting : *Auf der Grenze liegen immer die seltsamsten Geschöpfe – Nichtlineare Systeme aus der Perspektive ihrer fraktalen Grenzen*

Schulpraxis

Walfried Krömker : *Einführung des Lehrsatzes von Pythagoras in Klasse 9*

Heinrich Brockmeyer : *Generieren von Polygonalzahlen und deren Pyramidenzahlen durch fortgesetzte Summation*

Inge Hachtel : *Der Zykluszeiger einer Gruppe – Lösungen kombinatorischer Probleme mit Hilfe der Gruppentheorie*

Bernd Frieze : *Zur Genauigkeit von pH-Wert-Berechnungen schwacher Säuren*

Frank Thiemann, Alfred Flint, Walter Jansen : *Zur Ermittlung der Konstitutionsformel des Ethanolmoleküls*

Michael Schade, Jürgen Storrer : *Umwelterziehung im Biologieunterricht: Wissenswertes und Schulversuche zur Kompostierung*

Aufgaben

Aufgaben für Mathematikzirkel der Mittelstufe

Geschichte des Physikunterrichts

Peter Rösch : *Ernst Grimsehl – Lehrer, Physiker, Techniker: Zum 80. Todestag von Ernst Heinrich Grimsehl am 30. Oktober 1994*

Physik – Kosmologie – Philosophie

Bruno Heller : *Die Zukunft des Universums*

Zur Diskussion gestellt

Heinz Schumann : *Ansatzorientiertes Lösen stereometrischer Aufgaben mit Computer-Algebra*

Mitteilungen des Fördervereins MNU

OStD i. Prof. Dr. Fra,z Mutscheller verstorben

Informationen – Tagungen

29. Bundeswettbewerb Jugend forscht '94 in Magdeburg

V. Internationale Biologieolympiade

Bericht über die XXXV, Internationale Mathematikolympiade (IMO)

12. Sommersymposium vom 25.-27. Mai 1994 an der Universität Dortmund

Didacta '95

DPG-Tagung 1995

Weitere Tagungen

Besprechungen

Zeitschriften Chemie

Bücher

Rédacteurs en chef : H. Schmidt, G. Starke, H. Krüger, O. Düll, D. Graf
Périodicité : 4 numéros par an
Éditeur : Duemmlers Verlag
Adresse : Kaiserstraße 31-37, 53113 Bonn. Allemagne

Naturwissenschaften im
Unterricht
Physik

Naturwissenschaften im Unterricht Physik *visé à contribuer au développement de l'innovation dans l'enseignement secondaire. La revue souhaite des contributions à la fois d'enseignants et d'universitaires et veut mettre en relation les expériences d'enseignement et le point de vue de la recherche didactique.*

La plupart des numéros sont centrés sur un thème, par exemple : les expériences en physique, l'astronomie, l'énergie électrique.

Basisartikel

Otto Ernst Berge
Physikalische und didaktische Aspekte der Reibung

Otto Ernst Berge
Anwendungen der Reibungsphysik

Unterrichtspraxis

Helga Behrendt
Die Reibung - zwei Seiten einer Medaille

Otto Ernst Berge
Versuche zur Reibung

Michael Pabst-Krueger
Reibung an Fahrradreifen

Otto Ernst Berge
Freihandversuche zur Reibung

Otto Ernst Berge
Sandheufen und Bergstürze

Klaus Morgenstern
Die Reibungsbremse

Magazin

Zeitschriftenumschau

Information

Buchrezension

Vorschau/Rückschau/Impressum

Kurzfassungen

**Heft 25,
Dezember 1994
5. Jahrgang**

Rédacteurs en chef : O.E. Berge, R. Duit, G. Merzyn, M. Volkmer
Périodicité : 5 numéros par an
Éditeur : Erhard Friedrich Verlag, GmbH & Co. KG
Adresse : Postfach 100150, 30917 Seelze, Allemagne

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Revista de investigación y experiencias didácticas

La revue "Enseñanza de las Ciencias" s'adresse aux chercheurs en didactique des sciences expérimentales et en didactique des mathématiques ainsi qu'aux professeurs intéressés par la recherche dans ces domaines.

Elle se fixe trois objectifs prioritaires :

- approfondir la réflexion sur les principales orientations de recherche actuelles et leurs perspectives, en publiant des études interprétatives qui permettent d'avancer dans la compréhension de l'apprentissage scientifique ;
- promouvoir des travaux qui répondent aux besoins des enseignants de sciences et de mathématiques en relation avec la gestion de la classe, les degrés d'implication des étudiants dans leur apprentissage, leur autonomie ou leur dépendance, l'attention aux diversités d'intérêts et de niveaux des étudiants, la régulation des erreurs ;
- susciter des analyses critiques et une discussion des différentes publications et des travaux de recherche actuels.

ÍNDICE VOL. 12 N° 3 – Noviembre 1994

INVESTIGACIÓN Y EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS

Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio, *Hodson, D.*

La integración del momento de la técnica en el proceso de estudio de campos de problemas de matemáticas, *Bosch, M. y Gascón, J.*

Il problema della comunicazione linguistica a scuola: il linguaggio scientifico e chimico in particolare, *Borsese, A.*

Redes conceptuales: su aplicación como instrumento didáctico en temas de física, *Galagovsky, L.R. y Ciliberti, N.*

Un análisis de las concepciones acerca de la naturaleza del conocimiento científico de los profesores portugueses de la enseñanza secundaria, *Praia, J. y Cachapuz, F.*

Influencia de la enseñanza asistida por ordenador en el rendimiento y las ideas previas de los alumnos en electricidad, *Gómez Crespo, M.A.*

Curso de ingreso en química a la universidad: un espacio de revisión y aprendizaje conceptual, *Raviolo, A. y Andrade, J.*

El concepto de energía en los libros de textos: de las concepciones previas a la propuesta de un nuevo sublenguaje, *Michinel, J.L. y D'Alessandro Martínez, A.*

Experiencias de cátedra en las clases de física de primer curso de Escuelas Técnicas, *Meseguer, J.M. y Mas, J.*

OTROS TRABAJOS

La utilización del ordenador en la realización de experiencias de laboratorio, *Herrán, C. y Parrilla, J.L.*

Los procedimientos en el aprendizaje de la física, *Sevilla, C.*

Mecánica de los diagramas ternarios: aplicación en el diagrama de clasificación de las rocas ígneas de Streckeisen, *Castaño, S.*

Utilización de los ordenadores en la enseñanza de las ciencias, *Valdés, P. y Valdés, R.*

HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Historia del concepto de especie en biología, *Barberá, Ó*

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y NOTICIAS

INTERCAMBIOS, COMENTARIOS Y CRÍTICAS

Rédacteur en chef : Neus Sanmarti

Périodicité : 3 numéros par an

Éditeur : Institut de Ciències de l'Educació, Universitat Autònoma de Barcelona

Adresse : Edificio A, 08193 Bellaterra (Barcelona), Espagne

Investigación en la Escuela

La revista *Investigación en la Escuela*, órgano de difusión d'un grupo d'enseñants lié au département de didáctica des ciencias de l'université de Séville, publie des réflexions, recherches et expériences pédagogiques concernant l'apprentissage des ciencias expérimentales, des ciencias sociales et des mathématiques, aux différents niveaux du système éducatif.

En s'appuyant sur les principes et les concepts didactiques (représentations, obstacles, problématisation des contenus, théorisation des modèles didactiques, constructivisme complexe et critique), les articles traitent de problèmes-clés pour l'enseignement scientifique, tels les suivants : qu'est-ce que les disciplines peuvent apporter à la formation du citoyen ? quels sont les concepts et processus scientifiques les plus pertinents pour favoriser chez les élèves une meilleure compréhension du réel ? quelles stratégies et méthodes d'enseignement-apprentissage garantissent une construction personnelle et socialisée des connaissances ? comment prendre en compte le développement de compétences professionnelles des enseignants dans les propositions de changements curriculaires ?

INDICE

Editorial	El conocimiento escolar
Fundamentos	
<i>M.J. Rodrigo</i>	El hombre de la calle, el científico y el alumno: ¿un solo constructivismo o tres?
<i>D. Gil</i>	Relaciones entre conocimiento escolar y conocimiento científico
<i>R. Cubero</i>	Concepciones alternativas, preconceptos, errores conceptuales... ¿distinta terminología y un mismo significado?
<i>D. de J. Segura</i>	El pensamiento de los alumnos: testimonios de clase (elementos para una discusión)
Investigación, innovación y evaluación	
<i>M. Cubero</i>	Conocimiento escolar/Conocimiento cotidiano: un análisis socio-cultural del estancamiento en la alfabetización de personas adultas
<i>M.J. Marco</i>	El conocimiento escolar como un proceso evolutivo: aplicación al conocimiento de nociones ecológicas
<i>J.E. García</i>	La alimentación humana como conocimiento escolar en la enseñanza primaria
<i>J. Martín y otros</i>	Los ámbitos de investigación como organizadores del conocimiento escolar en la propuesta curricular <i>Investigando Nuestro Mundo</i> (6-12)
<i>P. Cañal</i>	Epistemología, historia de las ciencias y abejas
<i>E. Pedrinaci</i>	Difficultades en el aprendizaje significativo de algunos conceptos de electrostática
<i>J. Guisasaola</i>	
<i>C. Furió</i>	

Investigación en la Escuela N° 23, 1994

Equipe de rédaction : P. Cañal, J.E. García, F.F. García, J.J. García, A.I. Lledó, J. Martín, R. Porlán
Périodicité : 3 numéros par an
Éditeur : Diada Editoras, S. L.
Adresse : c/Isaac Albéniz, 3, bajo, dcha. 41007 Sevilla, Espagne

ASTER

recherches en didactique des sciences expérimentales

Une des finalités de la recherche en didactique est de produire des connaissances utiles pour comprendre les phénomènes d'apprentissage et pour améliorer l'enseignement. Du point de vue de la pratique, il est important de faire fonctionner les théories et les outils de description et d'analyse développés par la recherche et de formuler de nouveaux questionnements. C'est cette rencontre entre les points de vue et les travaux d'orientation théorique et ceux issus de la pratique qu'ASTER veut favoriser.

La revue publie des études et des recherches sur l'enseignement des sciences expérimentales, des travaux issus d'autres disciplines qui éclairent les questions proprement didactiques, des descriptions d'activités pédagogiques. Chaque numéro est centré sur un thème.

ASTER s'ouvre de plus en plus à des contributions internationales, favorisant ainsi la circulation d'idées dans le champ de la didactique des sciences expérimentales.

Aster 18 - 1994

La réaction chimique

numéro coordonné par Dominique Rebaud

Présentation du numéro

Dominique Rebaud

Relevé de quelques obstacles épistémologiques dans l'apprentissage du concept de réaction chimique

Josette Carretto, Roger Viovy

L'équation-bilan en chimie, un concept intégrateur source de difficultés persistantes

Roger Barlet, Dominique Plouin

Point de vue à propos des équilibres chimiques

Claudine Larcher

Faut-il construire le concept de substance ?

Ezio Roletto, Bruno Piacenza

Les transformations des substances, enjeu de l'enseignement de la réaction chimique

Christine Solomonidou, Hélène Stavridou

"Expérience-découverte", combustions et transformations de la matière à l'école élémentaire

André Laugier, Maurice Pasdeloup

D'une représentation à une autre pour modéliser les transformations de la matière au collège

Claudine Larcher, Alain Chomat, Catherine Lineatte

L'apprentissage de la réaction chimique comme activité de recherche

Carles J. Furió, Juan Bullejos, Esteban de Manuel

Le concept de réaction chimique en gestation

Maurice Pasdeloup, André Laugier

Lavoisier, Priestley, le phlogistique et l'oxygène

Jean-Paul Gaudillière

Tentative de définition d'un savoir professionnel sur le changement chimique pour la formation des enseignants

Rosa Martín del Pozo

Rédactrice en chef : Anne Vérin

Périodicité : 2 numéros par an

Éditeur : Institut National de Recherche Pédagogique

Adresse : 29 rue d'Ulm, 75230 Paris, France

Didaskalia

Recherches sur la communication et l'apprentissage des sciences et des techniques

Face au défi que représente, aujourd'hui, la formation scientifique et technique, enseignants, chercheurs et formateurs ont développé des études empiriques et théoriques des processus d'enseignement, d'apprentissage et de diffusion des sciences. Didaskalia vise à contribuer au développement de la recherche en didactique et à favoriser la diffusion, en langue française, des recherches et des innovations ; elle participe ainsi au renforcement de la communauté internationale de recherche en didactique des sciences et des techniques.

S'adressant aux chercheurs, aux formateurs, aux enseignants des différents niveaux ainsi qu'à tous ceux qui s'intéressent à la culture scientifique, la revue propose des articles de recherche, des points de vue et des comptes rendus d'innovation, des notes de lecture.

4

septembre 1994

ARTICLES DE RECHERCHE

■ Didactique et formation professionnelle

A. Mercier : *Des études didactiques pourraient-elles aider l'enseignement des savoirs professionnels ?*

J. Bazile : *Conceptions des opérateurs du secteur agro-alimentaire en matière de microorganismes. Incidence sur la formation professionnelle à l'hygiène et à la qualité des produits*

P. Marzin : *Analyse de conceptions d'éleveurs concernant des pratiques sanitaires*

■ R. Amigues, J. Ginestié, S. Johsua : *La place de la technologie dans l'enseignement général et les recherches actuelles sur son enseignement*

POINT DE VUE de responsables industriels

Y. Ocello, R. Helliet : *La formation continue dans une usine d'un grand groupe industriel*

A. Tiberghien : *Commentaires du point de vue de la didactique*

COMPTES RENDUS D'INNOVATIONS

M. Méaille, É. Marshall (propos recueillis par P. Prévost) : *La formation professionnelle agricole. Tendances et perspectives*

J.-C. Vachon, M. Fortin : *Développement de la compétence à résoudre des problèmes sur les nouvelles technologies de l'automobile*

P. Koumaras, P. Kariotoglou, D. Psillos : *Devons-nous utiliser des phénomènes évolutifs en introduction à l'étude de l'électricité ? Le cas de la résistance*

NOTES DE LECTURE

ACTUALITÉ DES COLLOQUES

Rédacteurs en chef : André Tiberghien, Jacques Besançon, Martine Méheut
Périodicité : 3 numéros par an
Éditeur : De Boeck / INRP
Adresse : De Boeck-Wesmael. Département abonnements
Fond Jean Pâques, 4 - B-1348, Louvain-la-Neuve, Belgique

INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION

International Journal of Science Education est consacré à la publication d'articles, de rapports et d'informations sur tous les aspects et dans tous les domaines de l'éducation scientifique et technologique. La revue se propose de rendre compte des principales avancées et des courants actuels dans la théorie et dans la pratique de l'éducation scientifique ; de jouer un rôle pour la diffusion des recherches et des résultats de recherche sur l'éducation scientifique ; de faciliter le transfert et l'enrichissement mutuel des connaissances entre les pays dans ce domaine ; de promouvoir la compréhension des interactions entre l'éducation scientifique et des facteurs externes tels que l'industrie, la politique, l'économie et les représentations sociales ; de proposer un forum pour l'échange de vues et d'opinions sur toutes les questions dans ce domaine.

Parmi les recherches sur l'éducation scientifique, la revue porte un intérêt particulier aux recherches qui peuvent être appliquée à l'enseignement. Le lectorat de la revue étant largement international, il est demandé aux auteurs de préciser la pertinence de leurs résultats et de leurs analyses pour d'autres systèmes éducatifs et de décrire le système éducatif dans lequel se situe leur travail.

Vol. 16 No. 6 November–December 1994

General Article

HPS and school science education: remediation or reconstruction?
E. W. Jenkins

Scientific thought as dogmatism
Bryant E. Griffith and Garth D. Benson

Research Reports

A case study of a national science curriculum and teacher conflict
Alejandro José Gallard and James J. Gallagher

Knowing and teaching science: the constructivist paradox
W. Louden and J. Wallace

Factors affecting students' choice of science and engineering
Brian E. Woolnough

Toward a functional learning system for Solomon Island secondary science classrooms
P. M. Ninnes

Book reviews

<p>Rédacteur en chef : John K. Gilbert Rédacteurs régionaux : Beverley Bell, Gaalen Erickson Périodicité : 6 numéros par an Éditeur : Taylor & Francis Ltd Adresse : 4 John Street, London WC1N 2ET, Grande-Bretagne</p>
--

RESEARCH IN SCIENCE & TECHNOLOGICAL EDUCATION

Research in Science and Technological Education publie les résultats de recherches empiriques dans les domaines de l'éducation scientifique et de l'éducation technologique, portant sur tous les âges, scolaires et post-scolaires. Elle se propose de diffuser des travaux issus de perspectives psychologiques, sociologiques, économiques sur l'éducation scientifique, et des initiatives technologiques en direction de chercheurs spécialisés dans ces domaines, d'étudiants et d'enseignants. Des études évaluatives d'initiatives de développement curriculaire et d'innovations curriculaires sont également bienvenues.

La revue vise avant tout à encourager les recherches de qualité conduisant à une amélioration des pratiques et à des résultats en termes de comportements, d'organisation de l'enseignement et d'apprentissage dans les établissements scolaires. Cette ambition est internationale et dans ce but elle se propose de publier, autant que possible, dans chaque numéro, des articles provenant de travaux conduits dans des contextes éducationnels et des pays variés.

Volume 12, Number 2, 1994

Pinchas Tamir. Israeli Students' Conceptions of Science and Views about the Scientific Enterprise

Tony Fetherstonhaugh. Using the Repertory Grid to Probe Students' Ideas about Energy

Peter Swatton. Pupils' Performance within the Domain of Data Interpretation, with Particular Reference to Pattern Recognition

Edward Boyes & Martin Stanisstreet. Children's Ideas about Radioactivity and Radiation: sources, mode of travel, uses and dangers

J. N. Collings. Some Fundamental Questions about Scientific Thinking

M. Barak, R. Yehiav & N. Mendelson. Advancement of Low Achievers within Technology Studies at High School

Kola Soyibo. Occupational Stress Factors and Coping Strategies among Jamaican High School Science Teachers

R. M. Garrett & J. M. Sanchez Jimenez. Difficulties in Resolving Science Problems: a comparative study of English and Spanish pupils' opinions

Nir Orion. A Short-term and Long-term Study of a Science Investigation Project in Geology, Used by Non-science High School Students

Rédacteur en chef : Chris R. Brown

Périodicité : 2 numéros par an

Éditeur : Carfax Publishing Ltd

Adresse : P.O. Box 25, Abington, Oxfordshire OX14 3UE, Grande-Bretagne

STUDIES IN SCIENCE EDUCATION

Studies in Science Education est une revue internationale de recherche s'adressant à tous ceux qui s'intéressent aux dimensions éducatives des sciences. Elle n'entend pas rivaliser avec les revues existantes, mais se propose de les compléter en proposant des articles de synthèse à propos de recherches sur des aspects spécifiques de l'enseignement scientifique et en mettant en relation, à l'occasion de revues de questions, des travaux récents publiés parfois dans des lieux très divers. Sa politique éditoriale est d'encourager des travaux reflétant une large variété de points de vue, parmi lesquels ceux de l'administration, de l'anthropologie, de l'analyse curriculaire, de l'histoire, de la linguistique, de la philosophie, de la politique, de la psychologie et de la sociologie.

VOLUME 24 1994

CONTENTS

Articles

Paul Gardner

Representations of the Relationship between Science and Technology in the Curriculum

Colin Wood-Robinson

Young People's Ideas about Inheritance and Evolution

Deborah Pomeroy

Science Education and Cultural Diversity: Mapping the Field

Rosalind Driver,

John Leach,

Philip Scott and

Colin Wood-Robinson

Young People's understanding of science concepts; implications of cross-age studies curriculum planning

Research Reports

J. F. Donnely

Policy and Curricular Change : Modelling Science in the National Curriculum for England and Wales

Barbara Soren,

Joel Weiss and

Luigia Divitiis

Studying Science Culture: A Science/Technology/Engineering Educational Partnership

Book Reviews

Sara Delamont

Can there be non-racist science ?

Skip Hills

What's science got to do with it ?

Michael Matthews

Discontent with Constructivism

Rédacteur en chef : Edgar Jenkins

Périodicité : 1 ou 2 numéros par an

Éditeur : Université de Leeds

Adresse : Driffield Road, Nafferton, Yorkshire, YO25 OJL, Grande-Bretagne

LA FISICA NELLA SCUOLA

La Fisica nella Scuola est la revue de l'association italienne pour l'enseignement de la physique (Associazione per l'Insegnamento della Fisica).

Ses objectifs principaux sont d'aider à :

- l'amélioration de l'enseignement de la physique dans l'enseignement supérieur et de l'enseignement des sciences dans l'enseignement primaire et secondaire ;
 - la mise à jour des connaissances des enseignants de physique ;
 - l'échange d'expériences dans le domaine de la recherche sur l'enseignement ;
 - la meilleure connaissance de nouvelles méthodes d'enseignement et d'innovation.
- Les auteurs sont des enseignants et des chercheurs universitaires.
-

ANNO XXVII - N. 4

OTTOBRE-DICEMBRE 1994

sommario

- Alcune considerazioni sul laboratorio di fisica e chimica (**P. Violono**)
- Abbiamo chiesto un contributo a... (**M. Francesio**)

CULTURA

- Legge e caso alle origini della fisica contemporanea (**G. Zanarini**)

DIDATTICA

- Attività didattiche basate su elaboratore per l'integrazione tra fisica e matematica nel biennio della scuola secondaria superiore (**E. Balsamo, E. Sassi, G. D'Ajello Caracciolo, G. Paolantonio**)

PROBLEMI ED ESERCIZI

- Il ruolo della risoluzione dei problemi nell'insegnamento della fisica (**M. Hribar**)

NOTE DI LABORATORIO

- La Bilancetta del signor Galileo Galilei (**G. Bonera**)
- Scienza e... magia (**V. Zanetti**)
- Come costruire un semplice elettroforo di Volta (**M. Francesio**)

NOTE DI ELLETRONICA

- Cos'è un lock-in? a che cosa serve? come costruirne uno? (**G. Delfitto, G. Torzo**)
- Cristoforo Colombo, il cannocchiale e la pubblicità (**G. Pezzi**)

LETTERE A "LA FISICA NELLA SCUOLA"

- Due fotografie (**V. Zanetti**)

Rédacteur en chef : Luigi Brasini

Périodicité : 4 numéros par an, numéros spéciaux sur des thèmes de didactique ou de physique (environ un par an)

Éditeur : Dipartimento di Fisica dell'Università

Adresse : 41100 Modena. Italie