

57 ISSN 0940-734 15. Jahrgang 2000

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 3 **Vorwort der Herausgeber**
- 5 Gottfried Adolph: Kommentar: Die Mühen mit dem Was und dem Wie
- 6 Bernd Vermehr: Editorial
- Schwerpunktthema: Inbetriebnahme**
- 8 Jörg-Peter Pahl: Inbetriebnahme - Didaktisierung eines beruflichen Handlungsbereiches
- 14 Sönke Knutzen/Thomas Berben: Untersuchung des Lernszenarios „Inbetriebnahme einer automatisierten Anlage“
- 21 Ralf Scheele: Die Inbetriebnahme - als Lernsituation im Unterricht
- 26 Peter Hahn: Inbetriebnahme einer Maschine - eine Aufgabe der Fachschule für Technik
- Forum**
- 31 Josef Uphaus: Struktur-lege-Technik: Eine Methode zur Vermittlung komplexer beruflicher Sachverhalte und zur Lernerfolgsprüfung
- 39 Thomas Hägele: Arbeitsprozesse des Elektroinstallateurs. Eine exemplarische Untersuchung beruflicher Handlungsfelder im gewerblich-technischen Handwerk
- Rezensionen, Hinweise, Berichte, Mitteilungen**
- 45 Volkmar Herkner: Inbetriebnahme verfahrenstechnischer Anlagen. Vorbereitung und Durchführung
- 46 Bundesarbeitsgemeinschaft Berufsbildung in den Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung (i.G.)
Ständiger Hinweis
- 47 Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik und Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik

58 ISSN 0940-734 15. Jahrgang 2000

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 3 Gottfried Adolph: Kommentar: Hilfe! Wir werden reformiert
- 4 Klaus Jenewein: Editorial
- 6 Gernot G. Herrmann: Stand der Lernfelddiskussion in der Kultusministerkonferenz
- Schwerpunktthema: Lernfelder in technisch-gewerblichen Ausbildungsberufen**
- 12 Jörg-Peter Pahl, Friedhelm Schütte: Lernfeld-Konzept: Anstöße zur Curriculumrevision?
- 20 Werner Bloy: Lernfeldkonzept und Grundbildung - Erste Erfahrungen mit dem Berufsfeld Bautechnik
- Praxisbeiträge**
- 24 Rolf Katzenmeyer: Lernfelder für Energie-/Industrieelektroniker
- 29 Egbert Kluitmann: Lernsituation „Konstruktion und Fertigung eines Türbeschlages“
- Forum**
- 35 Hannes Manzke: Computer-Based Training (CBT): Die Arbeit mit Autorensystemen und ihr Potenzial für berufliches Lernen
- 40 Dieter Zastrow: Busse-Netze-Kommunikation in der Automatisierungstechnik
- Rezensionen, Hinweise, Berichte, Mitteilungen**
- 46 Klaus Jenewein, Dieter Laux: Lernfelder und neue Ausbildungsberufe - Tagungsbericht Mannheim
- 47 Ständiger Hinweis
- 48 Georg Spöttl: Technologie Kraftfahrzeugtechnik
- 48 Matthias Becker: Kraftfahrzeugtechnik
- 49 Matthias Becker: Fertigungsmesstechnik
- 50 BAG Elektrotechnik - Ist dieser Name noch zeitgemäß?
- 51 Autorenverzeichnis
- 51 Impressum

59 ISSN 0940-734 15. Jahrgang 2000

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Die Schule soll es wieder einmal richten: mit neuen Fächern
- 3 Bernd Vermehr: Editorial
- Schwerpunktthema: Auf dem Weg zu dem Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik**
- 5 Sönke Knutzen/Wolf Martin: Gebrauchswertorientierte Entwicklung der Berufsstruktur im

- Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik
- 9 Hans Borch: Integration der Elektroberufe und der IT-Berufe in ein gemeinsames Berufsfeld?
- 18 Thomas Berben/Thomas Hägele: Auswahl und Legitimierung von Lernfeldern
- 25 Franz Stuber: Die Systematisierung von IT-Fachinhalten als didaktische Herausforderung im Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik
- 30 Rolf Katzenmeyer: Probleme und Chancen der Elektrohandwerksbetriebe im Bereich der Informationstechnik-Dienstleistung
- Praxisbeiträge**
- 33 Hartwig Giese: Ausbildungsplanung, Lernprojekte und Lehrer-Teamarbeit im ersten Ausbildungsjahr in IT-Berufen
- Forum**
- 38 Margit Frackmann/Wilfrid Lammers: Prozess- und Organisationsmanagement - eine didaktische Herausforderung in den neuen Ausbildungsberufen - ein Modellversuch bietet Handlungshilfen
- 42 Wolfgang Dietl/Helmut Halder: Bildungs-Sponsoring: eine neue pädagogische Chance?
- Rezension, Hinweis**
- 47 Gottfried Adolph: Berufsbildung für die Facharbeit in Elektro- und Informationstechnik
Ständiger Hinweis
Autorenverzeichnis
Impressum

60 ISSN 0940-734 15. Jahrgang 2000

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Innovation, Wissensfülle und Grundlagen
- 3 Jessica Blings/Georg Spöttl: Editorial
- Schwerpunktthema: Qualifizierung in der Recycling und Entsorgungsbranche**
- 4 Jessica Blings/Georg Spöttl/Lars Windelband: Qualifizierungsbedarf im Recyclingsektor
- 12 Beate Kummer/Silke Casamassa: Zielsetzungen des Projektes Re-Use für KMU
- 17 Hartmut Müller: Projektpartnerschaft Bundesverband - Hochschule - Schulen
- 20 Ulrich Schwenger: Ist die Qualifizierung zum Recyclingwirtschafter erfolgreich?
- Forum**
- 24 Wolfram Döltzel/Christian Kaufmann Silizium-Mikromechanik: Neue Technologien für neue Produkte
- Praxisbeiträge**
- 31 Wolfgang Ehlert/Matthias Herwartz/Jürgen Kirschbaum/Dietmar Völsger: Bewertung von Qualität in der Recyclingbranche
Werner Majoli/Albert Schmidt/Karsten Streppel: Lernarrangements von Qualifizierungsbausteinen zum Lernen im Prozess der Arbeit 34
- 38 Rainer Lohuis/Thomas Wefing: Die Umsetzung des Weiterbildungskonzeptes zum „Recyclingwirtschafter“ (Beispiel „Kommunikation“)
- Rezensionen, Hinweise, Berichte, Mitteilungen**
- 42 Jürgen Meder: Umgang mit Lernfeldern im bautechnischen Unterricht - Planung und Durchführung
- 43 Willi Petersen/Felix Rauner: Memorandum: Neuordnung der Berufe in einem Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik
- 46 Matthias Becker/Georg Spöttl: Integration von Arbeiten und Lernen - Konzepte für die Praxis
- 47 Ständiger Hinweis
- 48 Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik und Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik
Autorenverzeichnis

61 ISSN 0940-734 16. Jahrgang 2001

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Strukturelle Einschnürung und professionelle Kreativität
- 3 Bernd Vermehr: Editorial
- 4 Gottfried Adolph: Felix Rauner wird 60
- Schwerpunktthema: Neue Ausbildungsberufe**
- 6 Felix Rauner: Lernfelder als strukturierendes Prinzip für die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse
- 12 Wolf-Eberhard Reiff: Ausbildungsreform - Wege zu einer modernen Beruflichkeit - Das

Satellitenmodell von Kammern und DIHT

Praxisbeiträge

- 16 Günter Franz/Reinhard Malek/Arnfried Riemer: Zur Gestaltung von arbeitsorientierten Lernfeldern sowie deren Erprobung in der Ausbildung von Energieelektronikern/Elektroinstallateuren
- 23 Reiner Kreuzer/Helmut Ulmer: Elektrischer Garagentorantrieb als mechatronisches System
- 28 Ewald Drescher/Friedhelm Eicker: Regional- und kundenorientiertes Dienstleistungsverhalten in der Berufsschule am Beispiel Gebäudeautomation
- 35 Hans-Joachim Heinrich/Norbert Thiele: Lernfelder im Berufsgrundschuljahr
- 40 Franz Stuber: Lernortkooperation mit dem Internet - ein Szenario für die Ausbildung in den IT-Berufen

Hinweise, Berichte, Mitteilungen

- 44 Klaus Jenewein/Gerd Roser: Gebäudesystemtechnik in der beruflichen Aus- und Weiterbildung - Fachtagung an der Balthasar-Neumann-Schule I Bruchsal
- 46 Ständiger Hinweis

- 47 Bundesfachtagung in Erfurt im Herbst 2001
- 48 Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik und Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik
Autorenverzeichnis

62 ISSN 0940-7440 16. Jahrgang 2001

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar
- 52 Bernd Vermehr: Editorial
- Schwerpunktthema: Arbeitsprozesswissen – Lernfelder – Fachdidaktik**
- 53 Peter Gerds: Das Arbeitsprozesswissen erfahrener Facharbeiter beim Einschaben von ebenen Flächen höchster Qualität im Werkzeugmaschinenbau
- 60 Veit Steinkamp: Grundlagen der Elektrotechnik für Mechatroniker
- Forum**
- 70 Peter Gerds: Arbeitsprozesswissen und Fachdidaktik
- Praxisbeiträge**
- 78 Siegfried Dagenbach: Wir gehen neue Wege in der Ausbildung - Lerninsel Montage
- 84 Jens Klüver/Gert Milevczik: Modularisierte Ausbildung von Elektroninstallateuren - Eine arbeitsprozessorientierte Konkretisierung des Lernfeldkonzepts
- Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen**
- 87 Matthias Becker: Automobilkaufmann, Automobilkauffrau. Das 1. Jahre im Autohaus
Knut Behnemann: Prüfungsbuch für IT-Berufe 88
- 88 Matthias Becker: Berufliche Fachdidaktik im Wandel - Beiträge zur Standortbestimmung der Fachdidaktik Bautechnik
- 89 Reinhard Malek: Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis
- 93 Nachrichten
- 94 Expert Praxislexikon EDV-Abkürzungen
- 94 Matthias Becker: Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik
- 95 BAG-Tagungsankündigung
- 96 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung
Autorenverzeichnis

63 ISSN 0940-7440 16. Jahrgang 2001

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar
- 99 Bernd Vermehr: Editorial
- Schwerpunktthema: Rapid Prototyping**
- 100 Holm Gottschalch/Hans Müller: Innovative Rapid Prototyping Techniken im Modell- und Werkzeugbau - eine Zusatzausbildung für Auszubildende und Facharbeiter
- 110 Sven Mohr: Inhalte neuer Facharbeit am Beispiel von Rapid Prototyping
- 118 Stefan Fletcher: Methodisches Konstruieren und Rapid Prototyping im konstruktionstechnischen Unterricht
- Forum**

- 128 Volkmar Herkner: Flexibilisierung beruflichen Lernens durch Zusatzausbildung
Praxisbeiträge
- 134 Martin Tetzner: SOL - Selbstorganisierter Unterricht in einer Grundstufenklasse Elektrotechnik
Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen
- 139 Ständiger Hinweis
- 140 Georg Spöttl: Didaktik der beruflichen Bildung
- 140 Hans Müller: Rapid Prototyping. Werkzeuge für die schnelle Produktentstehung
- 141 Karin Rebmann: Berufs- und wirtschaftspädagogische Grundprobleme
- 142 Protokoll außerordentlicher Mitgliederversammlung BAG Elektrotechnik-Informatik
- 143 Protokoll der Mitgliederversammlung BAG Metalltechnik
- 144 Autorenverzeichnis/Beitrittserklärung

64 ISSN 0940-7440 16. Jahrgang 2001

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar
- 147 Egbert Kluitmann: Editorial
Schwerpunktthema: Arbeitsprozesse und Lernfelder
 Jörg-Peter Pahl/Bernd Vermehr: Arbeitsprozessorientierung und Lernfeldkonzept 148
- 155 Helmut Richter: Berufsschule und Arbeitsprozesse
Praxisbeiträge
- 162 Egbert Kluitmann/Jürgen Nolting: Der Weg zu einem arbeitsprozess- und lernfeldorientierten Unterricht
- 171 Manfred Neiß/Norbert Thiele: Lernfelder und Lernsituation - Zur Strukturierung äußerer und innerer Lernprozesse für Elektroinstallateure/-innen
Forum
- 176 Michal Erz: Lernfeldstrukturierte Lehrerausbildung im Studienseminar
Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen
- 183 Norbert Thiele: Berufsbildung in der Elektrotechnik und Metalltechnik- Wege zur Umsetzung des Lernfeldkonzeptes
- 185 Einladung zur Mitgliederversammlung der BAG Elektrotechnik-Informatik
- 185 ...BAG Metalltechnik
- 186 Hochschultage Berufliche Bildung 2002 Tagungsprogramm Elektrotechnik-Informatik
- 187 Tagungsprogramm Metalltechnik
- 188 Hilmar Grundmann: Fachsprachentrainer: Metall- und Elektroberufe auf CD-Rom
- 189 Dieter Münk: „Lernen und Arbeiten revisited“: Neue Gestaltungsansätze der beruflichen Bildung im Kontext von Arbeit, Technik und Bildung - Eine Sammelrezension
- 184 Ständiger Hinweis
- 192 Autorenverzeichnis
 Beitrittserklärung

65 ISSN 0940-7440 17. Jahrgang 2002

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar
- 3 Georg Spöttl: Editorial
Schwerpunktthema: Kfz-Service und Neuordnung der Kfz-Berufe
- 4 Ingo Meyer: Die Neustrukturierung der Ausbildung im Kfz-Techniker-Handwerk
- 7 Matthias Becker/Georg Spöttl: Neuordnung der Metallberufe - Was tun mit den kraftfahrzeugtechnischen Berufen?
- 13 Olaf Herms: Industrielle Kfz-Ausbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen
- 19 Gino Decoster: Kfz-Ausbildung in Belgien
- 21 Matthias Becker: Diagnosekompetenz für Kfz-Mechaniker Warum Elektronik- und Informatikkenntnisse die Probleme nicht lösen werden
Praxisbeitrag
- 26 Gottfried K. Weitbrecht: Das Multimedia-Projekt „Common Rail“
Forum
- 30 Felix Rauner: Zur Gestaltung von Berufen und Berufsfeldern: Die Überwindung fragmentierter Beruflichkeit
- 34 Jörg Pahl/Friedhelm Schütte/Georg Spöttl: Memorandum: Entwicklung der Berufe und der Ausbildung im Berufsfeld Metalltechnik

- 37 Bernd Mahrin: Neue Lerninhalte multimedial erschließen
Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen
- 44 Klaus Dänhardt: Berufsfelder im Umbruch - neue Herausforderungen für Lehrende und Lernende - Fachtagung der BAGs Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik am 21./22. September 2001 in Erfurt
- 45 Einführung in die DIN-Normen
- 45 Georg Spöttl: Verberuflichung von Weiterbildung und die Zukunft der dualen Berufsausbildung im Kraftfahrzeuggewerbe
- 46 Matthias Becker: Mechatronik im Automobil - Aktuelle Trends in der Systementwicklung für Automobile
- 47 Autorenverzeichnis
- 48 Ständiger Hinweis
- 48 Beitrittserklärung

66 ISSN 0940-7440 17. Jahrgang 2002

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar: Erdnüsse und PiSA
- 52 Bernd Vermehr: Editorial
- Schwerpunktthema: Dienstleistung und Kundenorientierung**
- 53 Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl: Dienstleistung und Kundenorientierung im Handwerk - Referenzpunkte für berufliches Lernen
- 64 Michael Sander/Jörg Veit: Lernen am gewerkübergreifenden virtuellen Kundenauftrag
- 69 Oskar Hecker/Georg Spöttl: Dienstleistungen im produzierenden Metallgewerbe - Konsequenzen für Berufsbilder
- 76 Gerhard Ganz/Ulrich Kleinknecht: Geschäftsprozessorientierung zur Förderung der Service- und Dienstleistungskompetenz
- Praxisbeitrag**
- 84 Friedhelm Eicker: Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens durch Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung in der (gewerblich-technischen) Berufsschule
- Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen**
- 88 Michael Rohlf: Bildungs- und Qualifizierungsaspekt „Kundenorientierung“
- 89 Gottfried Adolph: Fehlleitungen zur Elektrotechnik
- 89 Stefan Fletcher: Allgemeine Technologie. Eine Systemtheorie der Technik
- 90 Uta Berger: Mechatronische Getriebesysteme
- 91 Hans-Peter Misiewicz: Lernfeldorientierung - Konstruktion und Unterrichtspraxis
- 93 BiBB-Fachkongress
- 94 Information der BAG-Metalltechnik
- 94 Fachtagung 2003 der BAG Elektrotechnik- Informationstechnik
- 95 Autorenverzeichnis
- 96 Ständiger Hinweis
- 96 Beitrittserklärung

67 ISSN 0940-7440 17. Jahrgang 2002

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: Verstecken
- 99 Franz Stuber: Editorial
- Schwerpunktthema: Berufsbildung im Elektrohandwerk**
- 100 Falk Howe: Berufsentwicklung im Elektroinstallateur-Handwerk
- 109 Thomas Berben/Rainer Bänsch: Berufliche Qualifizierung im Elektrohandwerk vor dem Hintergrund der Neuordnung der Elektroberufe
- 115 Thomas Nägele/Sönke Knutzen: Arbeitsprozessorientierte Entwicklung schulischer Lernsituationen
- 118 Marianne Ludwig/Matthias Hartmann: Lernstarke Nachwuchskräfte für das Elektrohandwerk
- Forum**
- 122 Ralph Dreher: Das „Lernfeld“ als Strukturmittel arbeitsprozessorientierter Curricula
- Praxisbeiträge**
- 126 Gert Milevczik/Jens Klüver: Zugangskontrolle, Videoüberwachung und Datenschutz: Eine arbeitsprozessorientierte Lernsituation für Elektroinstallateure
- 133 Ina Pieringer/Dirk Bachmann/Rolf Katzenmeyer: Vorbereitung der Neuordnung der

- Elektroberufe - Überlegungen aus schulischer Sicht
Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen
 136 BAG Fachtagung 2003 - Call for Papers
 137 Bärbel Weiligmann: Steigerung der Innovationskompetenz des Handwerks - Eine Studie am Beispiel des Installationshandwerks in Hamburg
 137 Elfriede Brinker-Meyendriesch: Lern- und Arbeitsaufgaben als didaktisch-methodisches Konzept
 138 Berufsbildungskonferenz am ITB, 21. -22-02.2002
 140 Metalltechnische Berufsbildung im Spannungsfeld von hoher Wissenskonzentration und Stärkung regionaler Bezüge
 142 Autorenverzeichnis
 143 Protokoll der Mitgliederversammlung BAG Elektrotechnik-Informatik e.V.
 144 Ständiger Hinweis
 144 Beitrittserklärung
 Gedanken und Essays von Gottfried Adolph

68 ISSN 0940-7440 17. Jahrgang 2002

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar: Das Unterrichten lernen und lehren
 147 Franz Stuber: Editorial: Software als Prozess
Schwerpunktthema: Berufsbildung für den informatisierten Arbeitsprozess
 149 Carsten Wehmeyer: Ausbildungs- und Arbeitspraxis in den (neuen) IT-Berufen
 157 Franz Stuber: Kontinuierliche Kompetenzentwicklung im IT-Bereich
 161 A. Willi Petersen: Neue Lernfeld- und Unterrichtsgestaltung in den IT-Berufen
Forum
 167 Michael Kleiner: Beschreibung der Facharbeit anhand von beruflichen Arbeitsaufgaben zur Entwicklung eines Berufsbildungsplanes
Praxisbeiträge
 172 Jürgen Günther/Bernd Meyer: Kooperative Lernfeldarbeit in der Ausbildung zur Fachkraft für Veranstaltungstechnik
 176 Bernd Haasler: Internetbasierte Arbeitsplattformen zur Unterstützung der Lernortkooperation
 180 Rainer Hoff: Projekt- und Prozessmanagement in der Berufsausbildung
 183 Martin Hammitzsch: Auf dem Weg zum virtuellen Lehren und Lernen
Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen
 185 Martin Hammitzsch/Patrick Schwaiger: Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-Informatik mit neuer Homepage
 186 Waldemar Bauer: Berufliche Informatik - Kompetenzentwicklung zwischen Arbeitsprozess und informatischer Bildung
 187 Carsten Wehmeyer: IT-gestützte Facharbeit - Gestaltungsorientierte Berufsbildung - Ergebnisse der 12. HGTB-Konferenz
 188 Brigitte Unterhinninghofen: „Man gibt sein Hirn nicht mehr am Werkstor ab" - neue BiBB-Studie: Die Anforderungen an Facharbeiter haben sich drastisch verändert
 189 Tagungsankündigung für die Fachtagung Elektrotechnik-Informatik 2003 der BAG
 190 gtw - Karlsruher Erklärung
 191 Tagungsankündigung für die Fachtagung 2003 der BAG Metalltechnik
 191 Autorenverzeichnis
 192 Ständiger Hinweis
 144 Beitrittserklärung
 U 3 Protokoll der Mitgliederversammlung BAG Metalltechnik

69 ISSN 0940-7440 18. Jahrgang 2003

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar
 3 Uwe Michelsen/Georg Spöttl: Editorial
Schwerpunktthema: Virtuelles Projektmanagement
 4 Uwe Michelsen: Kompetenz durch Multimedia - Mythos oder Chance?
 8 Michael Gessler/Claus Holm/Thomas Mießen: Gestaltung eines Blenden Learning Konzeptes: Ziele, Inhalte und Organisation des Lehrgangs„Internetbasiertes Projektmanagement-Tutoring"
 14 Michael Gessler: Blended Learning und Tele-Tutoring: Didaktische Leitfragen, Lernziele und

- Aufgaben
- 18 Thomas Mießen/Michael Gessler/Jürgen Kremer: Virtueller Campus - Der Einsatz webbasierter Lernumgebungen in der Lehrerausbildung
- Praxisbeitrag**
- 24 Stefan Staiger: Methodische Gestaltung computerbasierter Lehre - Unterricht nach einem mediendidaktischen Konzept
- Forum**
- 28 Matthias Becker: Subjektorientierung im Studienseminar
- 34 Manfred Schäfer: Verändertes Lernen von Schülern - veränderte Arbeit der Schulleitung
- Rezensionen**
- 39 Anna-Sophie Müller: Qualifizierung für die Kreislaufabfallwirtschaft
- 39 Jessica Blings: Planspiele in der beruflichen Bildung - Abriss zur Auswahl, Konzeptionierung und Anwendung von Planspielen
- 40 Elektronik. Ein Grundlagenlehrbuch für Analogtechnik, Digitaltechnik und Leistungselektronik
- 40 Johannes Lessing: Tabellenbuch Metallbau - Konstruktionstechnik - Feinblechbau
- 41 Franz Bernard: Praxisorientierung und Kooperation in der Berufsschullehrerausbildung
- 47 Franz Bernard: Gebäudesystemtechnik und Beruf
- Berichte der BAGen, Mitteilungen**
- 42 Tagungsankündigung für die Fachtagung 2003 der BAG Metalltechnik
- 45 Georg Spöttl: BLK-Verbundmodellversuch: „Maßnahmen in der Lehrerbildung bei der Umstrukturierung der berufsbildenden Schulen (UbS)“
- 46 Bericht zur GTW-Fachkonferenz
- 47 Autorenverzeichnis
- 48 Ständiger Hinweis
- 48 Beitrittserklärung

70 ISSN 0940-7440 18. Jahrgang 2003

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar: Augen öffnen
- 51 Karin Przygodda/Franz Stuber: Editorial
- Schwerpunktthema: Modellversuchsprogramm „Neue Lernkonzepte“**
- 53 Waldemar Bauer/Karin Przygodda: Arbeitsanalyse und Lernfeldentwicklung im BLK-Programm „Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung“
- 61 Claudia Romer: Managementinstrumente der Wirtschaft - Anstoß für Schulentwicklungsprozesse
- Praxisbeiträge**
- 65 Thomas Berben: Arbeitsprozessorientierte Gestaltung von Lernsituationen
- 72 Jörg Biber/Claudia Gutberiet: Einweisen von Kunden in das Programmieren von Heizungsanlagen - Themenbehandlung in einem fächerübergreifenden Unterricht
- 78 Michael Kleiner/Horst Trailer: An- und Abfahren einer Produktionsanlage zur Fertigung von Planetenrädern - ein Umsetzungsbeispiel aus dem Modellversuch GAB
- Forum**
- 84 Sabine Kurz: Weiterentwicklung beruflicher Schulen zu regionalen Berufsbildungszentren
- Rezension, Hinweise, Berichte, Mitteilungen**
- 92 Waldemar Bauer: Strukturen schaffen - Erfahrungen ermöglichen
Fachtagung in Blomberg 2003 94
- 95 Abschlussstagung zum BLK-Programm „Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung“
- 95 Autorenverzeichnis
- 95 Ständiger Hinweis
- 96 Beitrittserklärung

71 ISSN 0940-7440 18. Jahrgang 2003

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: Feiern und Feierlichkeiten
- 99 Klaus Jenewein/A. Willi Petersen: Editorial
- Schwerpunktthema: Neuordnung der Elektroberufe**
- 102 Felix Rauner: Die Berufsbildung im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik vor grundlegenden Weichenstellungen?
- 110 Ina Pieringer: Neuordnung der Elektroberufe - Kernpunkte der Rahmenlehrpläne

- 115 Rolf Katzenmeyer: Neuordnung der Elektroberufe in Industrie und Handwerk
Praxisbeiträge
- 120 Rüdiger Tauschek/Stefan Reuter: Umsetzung der Rahmenlehrpläne in den neu geordneten Elektroberufen
- 124 Thomas Euchler: Leitprojekt für den Elektroniker der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik
- 127 Michael Schmiech: Zum Spezifischen des Berufs Systeminformatiker/-in - Überlegungen im Vorfeld konkreter Unterrichtsgestaltung
Forum
- 132 Stefan Fächer: Situationsbezogene Lernaufgaben beim neuen Industriemeister Metall
Rezension, Hinweise, Berichte, Mitteilungen
- 139 Frank Bünning: Berufliche Fachdidaktiken zwischen Anspruch und Realität
- 140 Jörg Biber: Fachtheorie Mechatronik - Grund- und Fachbildung
- 141 BAG-Fortbildungstagung NRW 2003
- 142 Abschlusstagung zum BLK-Programm „Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung“
- 142 Abschlusskonferenz der Leonardo-Projekte „RecyOccupation“ und „Early Bird“
- 143 Fachtagung zur Überspannungsschutztechnik
- 143 Autorenverzeichnis
- 144 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

72 ISSN 0940-7440 18. Jahrgang 2003

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar: Vor oder in der Klasse
- 147 Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl/Georg Spöttl: Editorial
Schwerpunktthema: Alternative Energien
- 148 Andreas Fischer: Berufliches Lernen für eine nachhaltige Entwicklung - Alternative Energien in der Berufsbildung
- 152 Reiner Schlausch: Beschäftigungseffekte, Qualifizierungsangebote und -bedarfe durch die Nutzung der Windenergie
- 156 Volkmar Herkner/Jürgen Poch: Brennstoffzellen als Energiequelle - Vorüberlegungen zu einem noch nicht eingeführten Thema der Versorgungstechnik
Praxisbeiträge
- 161 Martin Beickler: Schulinterne Energieagentur - Kreatives Lernen und Wirtschaften
Forum
- 163 Jörg-Peter Pahl/Friedhelm Schütte: Bildungs- und ordnungspolitische Anmerkungen zur Neuordnung der Metallberufe
- 170 Margit Frackmann/Michael Tärre: Duale IT-Berufe: learning by doing wird zukünftig zur Qualifizierung nicht mehr ausreichen
- 175 Franz Bernard/Bärbel Schröder: Der technische Problemlösungsprozess und seine technikdidaktische Gestaltung
- 176 Michael K. Brandt: Arbeitsorientierter Unterricht im Werkstattbüro
- 179 Steffen Grüner: Mit Zusatzausbildung zum „Zusatzberuf“? Ausbildungsvariationen für einen flexiblen Start in das Berufsleben
Rezension, Hinweise, Berichte, Mitteilungen
- 180 Manfred Hoppe: Brennstoffzellen - neue Perspektiven für die Hausenergieversorgung
- 181 Andreas Fischer: Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung Erfolgreiche Praxisbeispiele aus Betrieben, Berufsschulen und Bildungsstätten
- 181 Diagnosearbeit im Kfz-Handwerk als Mensch-Maschine-Problem
- 183 Hochschultage 2004
- 191 Autorenverzeichnis
- 192 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

73 ISSN 0940-7340 19. Jahrgang 2004

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Vorbereitung und Planung
- 3 Georg Spöttl: Editorial
- 4 Jörg-Peter Pahl: Berufliches Lernen und Lehren - aber mit Methode. Bernd Vermehr ist 60!
Schwerpunktthema: Neue Technologien im Unterricht
- 5 Joachim Dittrich: Elektrochrome Gläser

- 10 Michael K. Brandt/Ulrich Schmidt: Ausbildung in der Mikrotechnologie - Eine berufspädagogische Herausforderung
- 13 Michael K. Brandt/Volkmar Herkner: Fototechnische Verfahren als Unterrichtsthema in der Mikrotechnologie - Vorschläge zur Umsetzung im Lernfeldkonzept
- 18 Martin Burgmer/Stephan Raimer: Das Projekt „HILWA“ - Erprobung eines neuartigen Lernmanagementsystems
- 22 Christoph Schwarz: Die Zertifizierung eines Berufsbildungszentrums
- Praxisbeitrag**
- 30 Sven Mohr: Lernsituation: „Einsatz von Rapid-Prototyping - ein Praxisbeispiel
- Forum**
- 33 Claus Holm/Lars Windelband: Aufgabenwandel in Unternehmen - Dienstleistung und Facharbeit
- 38 Ralf Tenberg: Lehrer-Schüler-Interaktion im handlungsorientierten Unterricht. Eine Explorationsstudie
- Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen**
- 43 Georg Spöttl: Allgemeine Technikdidaktik - Theorieansätze und Praxisbezüge
- 44 Informatisierung von Arbeit, Technik und Bildung, Herbstkonferenz der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken (GTW) in der Gf A
- 45 Gewerblich-technische Berufsbildung vor neuen Herausforderungen
- 46 Fachtagung der Bundesarbeitsgemeinschaften für Berufsbildung; Fachtagung am 8./9. Juni 2004 in der Stadthalle Bad Godesberg
- 47 Autorenverzeichnis
- 48 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

74 ISSN 0940-7440 19. Jahrgang 2004

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalltechnik

- 50 Statt eines Kommentars
- 51 Klaus Jenewein/Norbert Thiele: Editorial
- Schwerpunktthema: Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den neuen Berufen**
- 52 Thomas Vollmer: Neuordnung der handwerklichen und industriellen Metallberufe
- 61 Egbert Kluitmann: Betriebliche Praxis im Unterricht abbilden - Unterricht und Ausbildung mit Lern- und Arbeitsaufgaben
- 68 Helmut Richter: Kompetenzevaluation im Lernfeldkonzept am Beispiel einer situationsbezogenen schriftlichen Arbeit aus dem Berufsfeld Metalltechnik
- Praxisbeitrag**
- 74 Wolfgang Kosche: Der Entwicklungsprozess von Lernsituationen im Berufsfeld Elektrotechnik am Beispiel des Lernfeldes I „Elektronische Systeme analysieren und Funktionen prüfen“
- Forum**
- 80 Franz Bernard: Folgerungen aus der Entwicklung neuer technischer Theorien für die Technikdidaktik
- Rezension, Hinweise, Berichte, Mitteilungen**
- 89 Wissenschaftspreis der GTW
- 90 Walter-Schulte-Göcking: Bericht über die Lehrerfortbildungstagung „Lernen und Lehren mit Lernsituationen - Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den Fachrichtungen Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik“ am 14. November 2003 in Mülheim an der Ruhr
- 91 Klaus Dänhardt: Zur zukünftigen Ausrichtung der Landesvertretungen - Vorstellungen des Vorstands der BAG Elektrotechnik-Informatik
- 92 Ankündigung GTW-Tagung
- 93 Phoenix Contact College: Fortbildungsangebot für Automatisierungs- und Elektrotechnik
- 95 Autorenverzeichnis
- 96 Zu guter Letzt

75 ISSN 0940-7440 19. Jahrgang 2004

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: Rechenschwäche
- 99 Georg Spöttl/Thomas Vollmer: Editorial
- Schwerpunktthema: Neuordnung der Metallberufe**
- 100 Georg Spöttl/Thomas Vollmer: Facharbeit im Kontext internationalen Wettbewerbs - Anforderungen an die Neuordnung der industriellen Metallberufe

- 106 Hartmut Schäfer: Anforderungen moderner Produktionssysteme an die Facharbeit - Herausforderung für die Ausbildung?
- 112 Eva Kuda/Jürgen Strauss: Neue Leitbilder von Facharbeit zur Neuordnung von Berufen
- 114 Jörg-Günther Grunwald: Lernen und Arbeiten im Geschäftsprozess - Die neuen Ausbildungsstrukturen der industriellen Metallberufe 2004
- 120 Wolfgang Klein: Implementierung der Lernfeldstruktur in die Rahmenlehrpläne der neugeordneten industriellen Metallberufe
- 126 Jürgen Heiking: Einführung der fünf neuen industriellen Metallberufe zum August 2004
Praxisbeitrag
- 129 Winfried Pabst/Andreas Schneider: Neuordnung der industriellen Elektroberufe
Forum
- 131 Felix Rauner: Reformbedarf in der beruflichen Bildung aus internationaler Perspektive - Teil I
Rezensionen, Hinweise, Berichte, Mitteilungen
- 138 Michael K. Brandt : Handlungsorientiert lernen. Über Aufgabenstellungen zur beruflichen Handlungskompetenz
- 139 Maïke-Svenja Pahl: Lernen und Problemlösen. Ein Handbuch für LehrerInnen und AusbilderInnen in der beruflichen Bildung
- 140 Herbsttagung der Bundesarbeitsgemeinschaften Bau-Holz-Farbe, Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik am 6. Oktober 2004
- 142 Herbstkonferenz der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften (GTW) der GfA an der TU Hamburg-Harburg vom 6. bis 8. Oktober 2004
- 143 Autorenverzeichnis
- 144 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung
- 105, 137 Veranstaltungshinweise

76 ISSN 0940-7440 19. Jahrgang 2004

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar: Warum so und nicht anders?
- 147 Kerstin Meyer/Franz Stuber: Editorial
Schwerpunktthema: Neue Konzepte betrieblichen Lernens
- 148 Peter Dehnbostel: Arbeit lernförderlich gestalten - theoretische Aspekte und praktische Umsetzungen
- 156 Hermann Novak: Die Bedeutung der verborgenen Seiten beruflichen Handelns für das erfahrungsgelitete Arbeiten in inner- und zwischenbetrieblichen Netzwerken
Praxisbeiträge
- 163 Gero Bomefeld/Dirk Müller/Helga Unger: Kontinuierliche Verbesserung durch Wissensaustausch, Netzwerke und Reflexion - Der Modellversuch DILO
- 170 Bernd Haasler: „Trainingswerkzeuge“ in der Ausbildungswerkstatt - Erstausbildung von Werkzeugmechanikern am Ausbildungsbeginn in der Großindustrie
- 176 Walter Rittmeyer: Ausbildungsqualität und Bedarfsorientierung - Neue Wege bei der FEINTECHNIK R. Rittmeyer GmbH
- 179 Katrin Birr: Betriebliches Lernen aus Sicht einer Auszubildenden
Forum
- 182 Felix Rauner: Reformbedarf in der beruflichen Bildung aus internationaler Perspektive - Teil II
Rezension, Hinweise, Berichte, Mitteilungen
- 186 Volkmar Herkner: Hermann Avenarius/Johannes Rux: Rechtsprobleme der Berufsausbildung
- 187 Felix Rauner: Volkmar Herkner: Deutscher Ausschuss für technisches Schulwesen
- 188 BAG-Tagungen 2005
- 190 Wissenschaftspreis der GTW
- 191 Autorenverzeichnis
- 192 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

77 ISSN 0940-7440 20. Jahrgang 2005

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Maschinen und Delphine
- 3 Georg Spöttl: Editorial
Schwerpunktthema: Digitale Fabrik
- 4 Sabine Bierschenk/Carsten Brandner: Digitale Fabrik - Grundstrukturen und Bedeutung für

- Unternehmen
- 10 Clemens Eckert/Thomas Masurat: Die Evolution der digitalen Fabrik - Visionen eines ganzheitlichen Konzeptes für Industrie und Lehre
- 17 Markus Mohr: Die digitale Fabrik - Ein Quantensprung in der Fertigungsplanung
- 23 Reiner Schlausch: Die „digitale Fabrik“ - CIM in neuen Schläuchen?
- Praxisbeitrag**
- 26 Michael K. Brandt/Jörg-Peter Pahl: Lern- und Arbeitsumgebung „Werkstattbüro“ - Ein Konzept zur Vermittlung von Arbeits- und Geschäftsprozesswissen
- Forum**
- 31 Marc Schütte/Reiner Schlausch: Der Beitrag von Auszubildenden an betrieblichen Verbesserungen und Innovationen
- 39 Jessica Blings/Georg Spöttl: Ein europäisches Berufsbild für die Kreislauf und Abfallwirtschaft
- Rezension, Hinweise, Berichte, Mitteilungen**
- 43 Ralph Dreher: Metallberufe zwischen Tradition und Zukunft
- 43 Michael K. Brandt: Dienstleistungsaufgaben sind Facharbeit. Qualifikationsanforderungen für Dienstleistungen des produzierenden Gewerbes
- 44 Das Leonardo da Vinci-Projekt „RecyOccupation“ wurde als „best practice“ Projekt ausgezeichnet
- 45 Hermann-Schmidt-Preis 2004 für die „Forscherguppe Praxisnahe Berufsbildung“ der Universität Bremen
- 45 Klaus Jenewein: Arbeitsfeld Elektrotechnik
- 46 Jahrestagung der BAG-Metalltechnik
- 47 Autorenverzeichnis
- 48 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

78 ISSN 0940-7440 20. Jahrgang 2005

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar: Das Schiller-Einstein-Jahr und die Frage der Teilhabe
- 51 Bernd Haasler: Editorial
- Schwerpunktthema: Kompetenzerfassung und -prüfung**
- 52 Roland Tutschner/Wolfgang Wittig Genese des Prüfungswesens in gewerblich-technischen Erstausbildungsberufen in Deutschland
- 59 Niclas Schaper: Messung arbeitsplatzbezogener Kompetenzen durch Arbeitsproben und situative Fragen
- 68 Simone Kauffeld: Betriebliche Optimierungsaufgaben als Gegenstand der Kompetenzmessung - Das Kasseler-Kompetenz-Raster
- 76 Anita E. Calonder-Gerster/Hans-Heini Winterberger-Stricker: Formelle Anerkennung informell erworbener Kompetenzen - Ein Erfahrungsbericht aus der Schweiz
- 82 Margit Ebbinghaus: Betriebliche Projektarbeit - eine prozessorientierte Prüfungsmethode
- Praxisbeitrag**
- 86 Bernd Haasler: Kompetenzbewertung durch die Praxisgemeinschaft
- Berichte, Rezension**
- Solveig Buder: Georg Rothe: Alternanz. Die EU-Konzeption für die Berufsbildung 94
- 95 Autorenverzeichnis
- 96 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

79 ISSN 0940-7440 20. Jahrgang 2005

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: Lehrerausbildung: Regeln und Einsicht
- 99 Manuela Niethammer/Felix Rauner: Editorial
- Schwerpunktthema: Ausbildung von Berufspädagogen**
- 100 Manuela Niethammer: Das Studium der Gewerblich-technischen Wissenschaften in Bachelor- und Masterstudiengängen
- 105 Matthias Becker/Georg Spöttl: Arbeitsprozessstudien bei der Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen
- 108 Dieter Postl/Sabine Matthäus/Matthias Schneider: Direkteinsteiger als Lehrer an beruflichen Schulen - Notmaßnahme oder Qualifizierungschance?
- 118 Pekka Kämäräinen: Neue Qualifizierungskonzepte für Berufspädagogen haben Chancen
- 123 Klaus Jenewein: Innovation und wissenschaftliche Exzellenz - Die Hangzhou Deklaration der

- UNESCO zur Ausbildung von Berufsschullehrern
- 128 GTW-Eckpunkte zur Einrichtung gestufter Studiengänge für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen
- Forum**
- 131 Dirk Diedrich/Martin Petersen: Langzeitauto und Menschenrechte - Bericht über eine Lehrveranstaltung
- 134 Jessica Blings/Georg Spöttl: Ein europäisches Berufsbild für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft - Teil 2
- Auszeichnungen und Preise**
- 141 Auszeichnung durch Nationalkomitee der Deutschen UNESCO-Kommission: „Der ECO-Recycler“: Neue berufliche Wege in der Recyclingbranche
- Hinweise, Mitteilungen**
- 142 BAG-Tagungen 2006
- 143 Hochschultage Berufliche Bildung an der Universität Bremen
- 143 Autorenverzeichnis
- 144 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

80 ISSN 0940-7440 20. Jahrgang 2005

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph Kommentar: Beratung, Kontrolle, Überwachung
- 147 Peter Röben/Franz Stuber: Editorial
- Schwerpunktthema: Geschäftsprozessorientierung**
- 148 Peter Röben/Franz Stuber: Geschäftsprozessorientierung: Vom (begrenzten) Nutzen eines Leitbilds in der Berufsbildung
- 154 Felix Rauner: Kann die Orientierung an Arbeits- und Geschäftsprozessen die Fachlichkeit ersetzen?
- 157 Michael K. Brandt/Jörg-Peter Pahl: Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung - definitorische und didaktische Unsicherheiten an gewerblich-technischen Berufsschulen
- 163 A. Willi Petersen: Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse
- Praxisbeitrag**
- 174 Dirk Müller/Helga Unger/Jürgen Kreienbaum: Prozessorientierung in der Personalentwicklung
- 183 Rainer Bremer: Geschäftsprozessorientierte Ausbildung für Kaufleute
- Forum**
- 186 Sven Adiek/Franz Stuber: Anforderungen an betriebliche Praxisstudien für (angehende) Berufspädagogen
- Berichte, Rezension, Mitteilungen**
- 189 Thilo Harth: Felix Rauner (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung
- 190 Einladung zur Mitgliederversammlung der BAG Elektrotechnik-Informatik e.V.
- 191 Hochschultage Berufliche Bildung in Bremen
- 191 Autorenverzeichnis
- 192 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

Sonderheft 1 ISSN 0940-7440 20. Jahrgang 2005

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

Elektroberufe nach Einführung der Neuordnung

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Viel wissen - wenig verstehen
- 4 Klaus Jenewein: Editorial
- Elektroberufe nach Einführung der Neuordnung**
- 7 Falk Howe: Die Neuordnung der Elektroberufe von 2003 im Kontext der Berufsfeldentwicklung
- 16 A. Willi Petersen: Elektro- und IT-Fachkräfte in und für Europa - Neue Rahmenwerke als Grundlage aktueller europäischer Zielsetzungen
- 28 Friedhelm Eicker: Die selbstständige berufliche Schule in regionalen Bildungs- und Innovationsnetzen- Möglichkeiten und Grenzen
- Die Einführung der Neuordnung in den Ländern**
- 36 Ina Pieringer: Zur Umsetzung der KMK-Rahmenlehrpläne der Elektroberufe in Sachsen
- 42 Detlef Mielke/Martina Müller: Implementation von Rahmenlehrplänen durch die Erarbeitung einer Broschüre von Richtlinien, Grundsätzen und Anregungen in Sachsen-Anhalt
- 47 Heinz Beek/Gerald Hubacek: Das M+E Qualifizierungsnetzwerk - Ein lernortübergreifendes

Projekt des Landes Hessen zur Unterstützung bei der Einführung der neuen Metall- und Elektroberufe

Von der Arbeitsaufgabe zur Lernaufgabe - Umsetzungsstrategien in Schulen

- 51 Rolf Katzenmeyer/Manfred Schäfer/Martin Tetzner: Gestaltung von Lernsituationen - Umsetzungsbeispiele für die Lernfelder 2 und 4
- 58 Dietmar Johlen: Ausgestaltung von Lernfeldern für IT- und Elektroberufe mit dem Szenario-Ansatz
- 63 Axel Mannke: Informationstechnische Systeme bereitstellen - Eine Unterrichtssequenz zum Lernfeld 4
- 68 Rolf Meyer/Christine Richter: Lehrerteams und deren Organisation im lernfeldorientierten Unterricht

Umsetzungskonzepte in der betrieblichen Ausbildung

- 72 Hartmut Schäfer/Manfred Schön: Dual-kooperative Umsetzung der Elektro-Neuordnung bei VW Coaching
- 78 Michael Kreinbühl/ Daniel Neumeyer: „Volles Rohr“ - Fallstudie der Lufthansa-IT-Azubis. Ein Erfahrungsbericht
- 79 Manuela Rau: „Softskills“ - Lernkompetenzentwicklung in der Siemens Professional Education Berlin (SPE)

Hinweise und Mitteilungen

- 82 Wissenschaftspreis 2004
- 84 Fachtagung Elektrotechnik-Informatik 2005
- 85 Lehrerausbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik - GTW-Rahmenstudienordnungen
- 91 Autorenverzeichnis
- 92 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

81 ISSN 0940-7440 21. Jahrgang 2006

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Getrennte Welten
- 3 Matthias Becher/Susanne Liane Buck Editorial
- Schwerpunktthema: Brennstoffzelle in beruflichen Anwendungsfeldern**
- 4 Susanne Liane Buck: Früherkennung neuer Inhalte für berufliche Aus- und Weiterbildung - dargestellt am Beispiel der Brennstoffzellentechnologie
- 9 Manfred Hoppe: Brennstoffzellen-Heizgeräte in der beruflichen Bildung
- 14 Matthias Becker: Wartung und Instandsetzung von Brennstoffzellenfahrzeugen als Gegenstand beruflichen Lernens
- 20 Klaus Hahne: Kompetenzen und Berufe für erneuerbare Energien im Konzept einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung
- Praxisbeitrag**
- 25 Heike Hufnagel/Jochen Pack: Entwicklung von Präsenz- und multimedialen Weiterbildungsmodulen für Praktiker in der Brennstoffzellentechnologie
- Forum**
- 29 Waldemar Bauer: Analyse der neuen Elektroberufe
- 39 Manfred Marwede: Perspektivwechsel in der zweiten Phase der Lehrerausbildung
- Rezension, Hinweise, Mitteilungen**
- 43 Matthias Becker: Wilfried Staudt: Berufsfeld Fahrzeugtechnik
- 44 Franz F. Mersch: Bader, Reinhard/Müller Martina (Hrsg.): Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept
- 46 Mitgliederversammlung der GTW
- 46 Bernd Vermehr: In eigener Sache
- 47 Einladung zur Mitgliederversammlung der BAG Metalltechnik
- 47 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 48 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

82 ISSN 0940-7440 21. Jahrgang 2006

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph Kommentar: Ressourcen
- 51 Georg Spöttl Editorial
- Schwerpunktthema: Qualität in der beruflichen Bildung**
- 52 Georg Spöttl/Matthias Becker: Qualität in der beruflichen Bildung - Perspektiven für einen

- Handlungsrahmen
- 60 Andy Richter: Lernen, Kompetenzentwicklung und Bildung im und durch Qualitätsmanagement
- 68 Sabine Kurz/Maren Otten: Qualitätsmanagementkonzepte an beruflichen Schulen -
Entwicklungsrichtungen in Deutschland
- 75 Michael Gessler: Mythen des Qualitätsmanagements in der beruflichen Bildung
- Forum**
- 81 Tillmann Krogoll/Nina Großmann: Mit GALA-Lernaufgaben Multiplikatoren für das betriebliche
Lernen ausbilden
- Rezension, Hinweise, Mitteilungen**
- 89 Friedhelm Eicker: Martin Hartmann: Theorie der Praxis. Entwurf einer Reflexionsstutentheorie
am Beispiel der Berufsbildung
- 90 Tagungsankündigungen
- 92 Protokoll der Mitgliederversammlung 2006 der BAG Metalltechnik
- 93 Fachtagung der BAG Metalltechnik
- 94 Herbsttagungen 2006 in Rostock
- 95 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 96 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

83 ISSN 0940-7440 21. Jahrgang 2006

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

Gottfried Adolph: Kommentar: Wissen und Wissen 98

Sönke Knutzen: Editorial 99

Schwerpunktthema: Medientechnik und berufliches Lernen

Stefan Fletcher: Methodisches Konstruieren mit Unterstützung neuer Medien 101

Henning Klaffke: Wirkungsweisen technologischer Innovationen auf gewerblich-technische
Berufe 107

Heike Krämer: Mediengestalter/Mediengestalterin für Digital- und Printmedien: Innovativer
Ausbildungsberuf vor der Neuordnung 110

Sönke Knutzen/Jens Siemon: Berufe und Lehrerausbildung in der Fachrichtung
„Medientechnik“ 114

Praxisbeiträge

Ralf Plenz: Projektunterricht an einer kooperativen Berufsfachschule 122

Martin Frei: Medientechnische Unterstützung beim Lernen im Kraftfahrzeugbereich 125

Forum

Theo Zintel: Ausbildungsstruktur in Druck- und Medienberufen 128

Marc Abeief/Jürgen Kochendörfer/Markus Rudat/Hubert Schmitt: Realisierung von Projekten
durch Lernortkooperation - ein Unterrichtsbeispiel für Industriemechaniker 133

Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen

Franz F. Mersch: Joseph Pangalos/Georg Spöttl/Sönke Knutzen/Falk Howe (Hrsg.):
Informatisierung von Arbeit, Technik und Bildung 137

Rolf Arnold: Felix Rauner (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculum. Analysieren und
Gestalten beruflicher Arbeit und Bildung. Bielefeld 2004 139

Sönke Knutzen: Falk Howe: Elektroberufe im Wandel. Ein Berufsfeld zwischen Tradition und
Innovation 140

Junge Frauen in Technikberufen 141

Hinweis in eigener Sache/Veranstaltungsrinweis 142

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren 143

Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung 144

84 ISSN 7 0,6984 0-7440 21. Jahrgang 2006

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

146 Gottfried Adolph: Kommentar: Fördern und Auslesen - eine Herausforderung an die
pädagogische Vernunft

148 Klaus Jenewein/Jörg-Peter Pahl: Editorial

Schwerpunktthema: Selbstgesteuertes Lernen und Medien

149 Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl: Selbstorganisiertes berufliches Lernen und
Ausbildungsmedien - Problem bereiche bei Lern- und Arbeitsumgebungen für die
Instandhaltungsausbildung

157 Thomas Berben/Peter Hoffmeister: Arbeitsprozessorientiertes und selbstständiges Lernen im

- Bereich der Gebäudesystemtechnik
- 162 Barbara Mohr: Flexible und individuelle Lernkonzepte in der Personalentwicklung - Gestaltung selbstorganisierter Lernprozesse im Betrieb
- 167 Jens Siemon: Virtual Reality zum selbstgesteuerten Lernen in metalltechnischen Berufen
- Praxisbeiträge**
- 171 Michael Rohlf: Kundenauftrag als Auslöser selbstorganisierten Lernens
- 176 Aaron Löwenbein: Ein Bild sagt mehr als tausend Worte ..." - Einsatz einer Blitzstudioanlage im Fachunterricht Elektrotechnik und Metalltechnik
- Forum**
- 179 Rüdiger Tauschek: Förderung von Problemlösekompetenzen im Unterricht der Berufsschule
- 184 Klaus Jenewein/Detlef Mielke/Nadine Möhring: Selbstgesteuertes Lernen in den IT-Berufen - Das Konzept der adaptiven Lernmodule
- Hinweise, Mitteilungen**
- 190 Mädchen und Frauen für Technikberufe
- 190 53. Frühjahreskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft
- 190 Kooperation in der beruflichen Lehrerbildung - vom Modell zum Standard?
- 191 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 192 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

Sonderheft 2 ISSN 0940-7440 21. Jahrgang 2006

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Matthias Becker/Uli Neustock/Ulrich Schwenger/Thomas Vollmer: Editorial
- Umwandlung beruflicher Schulen**
- 6 Ingwer Nommensen: Das Projekt „Weiterentwicklung der beruflichen Schulen zu Regionalen Berufsbildungszentren (RBZ)" in Schleswig-Holstein
- Neugeordnete Berufe und ihre Umsetzung**
- 12 Bernd Haasler: Integrierte Vermittlung von Kern- und Fachqualifikationen - Praxisansätze zur Ablösung der ehemaligen berufsfeldbreiten Grundbildung in der Phase des ersten Ausbildungsjahres
- 17 Sönke Knutzen: Arbeitsprozessmatrix-Online - Ein berufswissenschaftliches Werkzeug zur Analyse und Beschreibung von beruflichen Arbeitsprozessen
- 23 Reinhard Pittschellis: Lernfeldorientierter Einsatz von Trainings und Planungssystemen
- 29 Volkmar Herkner: High Speed Cutting - Ein metalltechnisches Thema beruflichen Lernens
- 34 Heinz Diekmann: Technische Kommunikation als lernfeldübergreifendes Konzept
- 43 Reinhard Geffert: „Agenda 21 in der Schule" – Lehren & Lernen für eine nachhaltige Entwicklung von umweltentlastenden Verhaltensweisen im Beruf und im Privatleben
- 48 Ralph Dreher: Erfahrungen bei der unterrichtlichen Umsetzung des Lehrplans „Kraftfahrzeugmechatroniker/-in" für das 1. Ausbildungsjahr - Ein Beispiel zur Notwendigkeit von Wissensmanagement in der Lehrerbildung
- Förderung Benachteiligter**
- 56 Wolfram Reiser: Das Berufsgrundschuljahr (BGJ) -Einstieg in den Beruf des Kraftfahrzeugmechatronikers?
- 59 Falk Howe: Arbeitsprozessorientierte, softwaregestützte Lehr- Lernarrangements in der Berufsvorbereitung
- 66 Jörg Bickmann: Arbeitsprozessorientierung in der Rehabilitandenförderung in Berufen des Metallbereichs nach § 48 BBiG
- 71 Hüseyin Günhan/Ernst Neweling: Sprachförderung im vorberuflichen Unterricht am Nicolaus-August-Otto-Berufskolleg Köln
- Berufsbildung im europäischen Raum**
- 76 Solveig Buder, Frank Bünning: Die Harmonisierung des europäischen Berufsbildungsraumes und Konsequenzen für die Lehrerausbildung - Generelle Entwicklungen und Umsetzungsbeispiel
- 83 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 84 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

85 ISSN 0940-7440 22. Jahrgang 2007

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Einfach und Vielfalt: Ein Lehrstück
- 3 Bernd Vermehr: Editorial

Schwerpunktthema: Die gestreckte Abschlussprüfung

- 4 Hans Borch: Die gestreckte Abschlussprüfung
- 9 Jürgen Heiking/Klaus Heimann: Die gestreckte Prüfung - Die veränderte Abschlussprüfung aus gewerkschaftlicher Sicht
- 14 Dietmar Niedziella: Die gestreckte Prüfung - Aus den ersten Erfahrungen lernen
- 18 Sigrid Bartholomy: Die gestreckte Abschlussprüfung und Aufgabenstellungen nach dem PAL-System - Ein Problemaufriss

Praxisbeiträge

- 21 Bärbel Bertram: Erprobung eines Modells einer gestreckten Gesellen-/Abschlussprüfung Teil 1 in fünf fahrzeugtechnischen Berufen - Erste Ergebnisse der Evaluation
- 24 Reiner Liebscht: Gestreckte Abschlussprüfung Teil 1 -Wir waren dabei!

Forum

- 26 Felix Rauner: Lernförderliche Prüfungspraxis - Befunde zur deutschen dualen Berufsausbildung
- 36 Matthias Becker/Georg Spöttl: Entwicklungsperspektive: Mehr Eigenständigkeit für berufsbildende Schulen

Hinweise, Mitteilungen, Rezensionen

- 40 Jörg-Peter Pahl: Bernhard Bonz: Methodik. Lern-Arrangements in der Berufsbildung,
- 41 Bernd Vermehr: Martin Lang/Günter Pätzold (Hrsg.): Wege zur Förderung selbstgesteuerten Lernens in der beruflichen Bildung
- 42 Voikmar Herkner Friedheim Schütte: Berufliche Fachdidaktik. Theorie und Praxis der Fachdidaktik Metall- und Elektrotechnik. Ein Lehr- und Studienbuch
- 43 Bernd Vermehr: Rainer Koßmann/Daniela Königsfeld/Norbert Monschau/Werner Selbeck: Rechtsgrundlagen der Gesellenprüfung. Eine Handreichung für Prüfer und Mitarbeiter der Handwerksorganisationen
- 44 Fachtagung: Zukunft der beruflichen Bildung
- 45 Wissenschaftspreis 2007
- 47 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 48 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

86 ISSN 0940-7440 22. Jahrgang 2007

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph Kommentar: Der dreibeinige Gott
- 51 Jörg-Peter Pahl: Editorial: Innovative Unterrichte zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Schwerpunktthema: Innovative Unterrichtsverfahren

- 52 Thomas Vollmer/Thomas Berben/Manfred Jiritschka/Roland Stammer: Arbeitswelt mitgestalten - kooperative Förderung der Gestaltungskompetenz von Industriemechaniker/-innen und technischen Zeichner/-innen an den Lernorten Berufsschule und Ausbildungsbetrieb
- 60 Volkmar Herkner: Unterricht zum Drehen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
- 66 Franz Krämer: Hochmoderne Karosseriefertigung erfordert neues Fachwissen im Reparaturbetrieb. Innovative Lerninhalte für Klassen des Karosseriebauerhandwerks
- 69 Maike-Svenja Pahl: Schadensanalyse - Ein neuer Unterrichtsansatz

Praxisbeiträge

- 73 Hildegard Wichmann/Ulrich Schwenger: Das Projekt „Schülerwerkstätten“ im Bildungsgang der Fahrradmonteure/Fahrradmonteurinnen
- 81 Ulrich Becker: Gestalten von Lernsituationen zum Lernfeld 8 „Antriebssysteme auswählen und integrieren“

Forum

- 88 Lutz Galiläer/Ralf Wende: Produktionsarbeit im Wandel - Chancen für Geringqualifizierte? Qualifikationsentwicklung an der Schnittstelle von Anlerntätigkeiten und Facharbeit.

Hinweise, Mitteilungen, Rezensionen

- 92 8. Bundesweite Fachtagung Versorgungstechnik am 15. und 16. November 2007 in Kassel
- 93 Wolfgang Kirchhoff: Fachgebiet Technikdidaktik im Institut für Berufsbildung an der Universität Kassel: Lernmaterialien für die Berufsausbildung von Elektronikern
- 94 Ulrike Lange: Reinhold Nickolaus: Didaktik-Modelle und Konzepte beruflicher Bildung
- 95 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 96 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

87 ISSN 0940-7440 22. Jahrgang 2007

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: Über die Würde des Lehrers
99 Felix Rauner: Editorial
Schwerpunktthema: Kosten, Nutzen und Qualität in der beruflichen Bildung
100 Jürg Schwert: Lohnt sich die betriebliche Ausbildung? Resultate zu den technischen Berufen in der Schweiz
106 Felix Rauner: Duale Berufsausbildung; Qualität rechnet sich
111 Dirk Jander: Einfluss von Prüfungen auf die Qualität und die Rentabilität betrieblicher Berufsausbildung
114 Heinz-Friedrich Kämmen: Voith Paper (GmbH): Ausbildung - eine Voraussetzung für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit
Praxisbeiträge
119 Uwe Timmermann: Ausbildung bei Arcelor Bremen - Ein Beispiel gelungener Lernortkooperation
125 Walter Rittmeyer/Bernd Haasler: Wertschöpfende Arbeit im Zentrum der Berufsausbildung - Praxisbeispiel aus einem KMU
Forum
131 Carsten Rathgeber: Zur Gestaltung einer kundendienstorientierten Projektausbildung – Selbstlernprozesse im informationstechnischen Berufsschulunterricht
Rezensionen, Mitteilungen, Hinweise
137 Thomas Hägele: Falk Howe/Söhnke Knutzen: Die Kompetenzwerkst@tt - Ein berufswissenschaftliches E-Learning-Konzept
138 Franz Ferdinand Mersch: Jörg-Peter Pahl (Hrsg.): Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren. Ein Kompendium für den Lernbereich Arbeit und Technik
138 Volkmar Herkner: Dieter Euler/Martin Lang/Günter Pätzold(Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen in der beruflichen Bildung
139 „Berufsbildung 2007“ in Nürnberg
139 54. Frühjahreskongress der GfA in München
140 8. Bundesweite Fachtagung Versorgungstechnik am 15. und 16. November in Kassel
141 Update für die Technikbildung in Europa
142 Call for Papers - BAG-Tagungen 2008
143 Verzeichnis der Autoren
144 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

88 ISSN 0940-7440 22. Jahrgang 2007

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar: Das Nützliche, das Sinnvolle und das Schöne
147 Jörg-Peter Pahl/Georg Spöttl: Editorial
Schwerpunktthema: Entwicklung beruflicher Schulen
148 Hartmut Maume: Die Herausbildung Regionaler Berufsbildungszentren – Das Beispiel Eckener-Schule
157 Klaus Müller: Schulentwicklung am Beruflichen Schulzentrum Vilshofen a. d. Donau
165 Ulrich Schwenger: Teams im Zentrum schulischer Organisationsentwicklung
176 Katharina Trautmann-Blasius/Ulrike Kühn-Meinert: Neugestaltete Lernarrangements für instandhaltungsorientierten Unterricht
Praxisbeiträge
181 Thomas Berben/Andreas Schmidt: Gestaltung arbeitsprozessorientierter Lernsituationen für Anlagenmechaniker – Anwendung eines didaktischen Konzepts für die Bildungsgangarbeit
Mitteilungen, Hinweise
189 In memoriam: Peter Schwartz
190 Ruandas Zukunftsvisionen
191 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
192 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

89 ISSN 0940-7440 23. Jahrgang 2008

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph Kommentar: Hintergrundrauschen
3 Lars Windelband/Georg Spöttl: Editorial
Schwerpunktthema: Fachkräftebedarf im gewerblich-technischen Bereich

- 4 Klaus Heimann: IG Metall: Eine umfassende Fachkräfte-Initiative ist dringend notwendig
- 10 Barbara Dom: Moderne Strukturen und Wege in der Berufsausbildung
- 14 Meike Schnitger/Lars Windelband: Fachkräftemangel auf Facharbeiterebene - eine Statusanalyse aus Sicht der Metall- und Elektroindustrie
- 21 Uwe Schumann: Neue Fachkräftebedarfe im Bereich der Nanotechnologie
- 26 Georg Spöttl: Notwendiger Know-how-Erhalt in Unternehmen aufgrund veränderter Altersstrukturen am Beispiel der Metall- und Elektroindustrie
- 32 Heike Arold: Fit für den „demografischen Wandel“ - Betriebliche Maßnahmen zum Erhalt der Beschäftigung
- Praxisbeitrag**
- 39 Waldemar Bauer/Claudia Koring: Arbeitsorientierte Weiterbildung für An- und Ungelernte in der Metall- und Elektroindustrie
- Mitteilungen, Hinweise**
- 47 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 48 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

90 ISSN 0940-7440 23. Jahrgang 2008

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar: Schnelles Lernen, langsames Lernen, nachhaltiges Lernen
- 52 Stefan Fletcher/Klaus Jenewein: Editorial I
- 53 Klaus Jenewein/Jörg-Peter Pahl: Editorial II: Zum nachhaltigen Wirken von Felix Rauner
- Schwerpunktthema: Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung**
- 54 Thomas Vollmer: „Heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht zu Lasten von anderswo arbeiten und leben“ - Zukunftsorientierte Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung
- 60 Klaus Hahne: Konturen einer Didaktik für nachhaltige Entwicklung in der Berufsbildung
- 67 Stefan Fletcher/Oliver Friese: Nachhaltiges Gestalten von Produktionsprozessen - Didaktische Prinzipien für kompetenzfördernde Lernumgebungen
- 75 Ingo Rauhut/Herbert Klemisch: Zugänge zu nachhaltigem Wirtschaften im Handwerk erschließen
- Praxisbeitrag**
- 79 Regina Ulwer/Wolf Körner/Wolfgang Kirchoff: Lerneinheiten zu nachhaltigen Energietechniken
- Forum**
- 85 Christoph Gruß: Lernen in der Umwelttechnik - Ein Beispiel aus der überbetrieblichen Ausbildung
- 89 Uwe Faßhauer/Stefan Fletcher: Die gestreckte Abschlussprüfung zwischen Anspruch und Realität - Ergebnisse einer Fallstudie zur Teilprüfung 1 (Industriemechaniker)
- Mitteilungen, Hinweise**
- 95 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 96 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

91 ISSN 0940-7440 23. Jahrgang 2008

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: Felix Rauner geht ...
- 100 Jörg-Peter Pahl/Bemd Vermehr: Editorial
- Schwerpunktthema: Europa - aktuelle Herausforderungen an berufliches Lernen**
- 102 Klaus Heimann: Europäische Kernberufe - Antwort auf die beruflichen Anforderungen der Gegenwart und Zukunft
- 105 Stefanie Schiller/Anita Milolaza/Holger Reinisch/Dietmar Frommberger: Leistungspunkte in der beruflichen Bildung. Europäische und deutsche Entwicklungen
- 110 Peter Wordelmann: Auslandsaufenthalte in der Berufsausbildung - Chancen für die Metall- und Elektroberufe
- 114 Joanna Schulz/Josef Zelger: Ideen zur Entlastung von Lehrenden
- Praxisbeiträge**
- 118 Marko Taubert: Laserstrahlschneiden - Ein neues Thema für den Berufsschulunterricht
- 123 Franz Ferdinand Mersch/Katharina Trautmann-Blasius: Instandhaltung einer Fertigungsanlage - Selbstständiges und kooperatives berufliches Lernen mithilfe einer Online-Plattform
- Forum**
- 128 Nadine Möhring-Lotsch: Externes Ausbildungsmanagement - Nutzenverbesserung für

- Auszubildende und Betriebe?
- 133 Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl: Entwicklung gewerblich-technischer Schulen ohne Theoriekonzepte?
- Hinweise, Mitteilungen, Rezensionen**
- 137 Errata
- 138 Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung 2008 der BAG Elektrotechnik-Informatik e. V.
- 139 Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung 2008 der BAG Metalltechnik e. V.
- 140 Ulrich Schwenger: Gemeinsame Fachtagung der Bundesarbeitsgemeinschaften auf den Hochschultagen 2008 in Nürnberg
- 143 Georg Spöttl: Karl Ulrich Lippoth/Wolfgang Schulze/Manfred Schweres (Hrsg.): Arbeitswissenschaft als Weiterbildung. Ansätze arbeitsorientierter Weiterbildung
- 144 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
Call-for-paper

92 ISSN 0940-7440 23. Jahrgang 2008

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Lebenerfassend oder lebenbegleitend: Ein Plädoyer für das Duale
- 148 Georg Spöttl/Thomas Vollmer: Editorial
- 149 Klaus Jenewein: Neuer Herausgeber und Schriftleiter
- Schwerpunktthema: Veränderungen in Schule und Unterricht gestalten - Management, Lernfeldumsetzung und Lernumgebungen**
- 149 Ulrich Schwenger: Selbstständigkeit der Berufskollegs – Wirkungen wachsender Eigenverantwortung auf schulische und regionale Prozesse im Rahmen des Modellversuchs „Selbstständige Schule in Nordrhein-Westfalen“
- 154 Christiane Köth/Georg Spöttl: Der Ausbildungsberuf „Fachkraft für Kreislauf und Abfallwirtschaft“ - ein Beitrag zur nachhaltigen Lernfeldumsetzung?
- 160 Richard Wolfram: Analyse und Evaluation zur Innovation der berufsschulischen Umweltbildung für Kraftfahrzeugmechatroniker/-innen
- 165 Axel Grimm: Lernort Unterrichtsgebäude - Wie eine innovative Lern- und Arbeitsumgebung durch einen Anbau an ein Schulgebäude verwirklicht werden kann
- Praxisbeitrag**
- 168 Marc Timm: Gestalten einer Lernsituation im Lernfeldteam - Konstruktion eines CD-Halters
- Forum**
- 172 Volkmar Herkner: Zum einhundertsten Jahrestag der Gründung des DATSCH: Von den Anfängen der Berufsordnung in der Metallindustrie
- 177 Günther Olesch: Fachkräftemangel als Herausforderung
- 181 Thomas Hägele: Konsolidierung oder Reformstau? Qualitätssicherung in der schulischen Berufsausbildung in den IT-Berufen (am Beispiel der G 18 in Hamburg)
- Rezensionen, Mitteilungen, Hinweise**
- 186 Nadine Möhring-Lotsch: „Nachhaltige Energietechniken im Handwerk“ -Ausbildungsmittel „Nachhaltige Energietechniken im Handwerk“
- 187 Volkmar Herkner: Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2008. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I
- 188 Call for Papers für die 19. Fachtagung der BAG Metalltechnik „Gestaltung beruflicher Lernprozesse im Zeitalter von Nachhaltigkeit und Outcome-Orientierung - Erprobung, Lösungen, Entwicklungsbedarf“ am 20. und 21. März 2009 in Köln
- 189 Call for Papers für die Fachtagung der BAG Elektrotechnik „Vernetztes Lernen!?“ am 6. und 7. März 2009 in Neustadt am Rübenberge
- 190 Call For Papers der gtw-Herbstkonferenz „Berufsarbeit von morgen in gewerblich-technischen Domänen“ - Forschungsansätze und Ausbildungskonzepte für die berufliche Bildung - am 5. und 6. Oktober 2009
in Bremen
- 191 Aufruf zur Beteiligung an der bundesweiten Online-Befragung der BAG Elektrotechnik-Informatik
- 191 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 192 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung

93 ISSN 0940-7440 24. Jahrgang 2009

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Lehrerpersönlichkeit und PISA
- 4 Claudia Kalisch: Editorial
- Schwerpunktthema: Ausbildung in der Mikrosystemtechnik: Stand - Probleme - Ausblick**
- 5 Alfons Botthof: Anwendungsfelder und Arbeitsbereiche der Mikrosystemtechnik
- 11 Claudia Kalisch: Aus- und Weiterbildung in der Mikrotechnologie
- 16 Andreas Weiner: Förderung selbstregulierten Lernens in der Ausbildung von Mikrotechnologinnen und Mikrotechnologen
- 20 Nicolas Hübener: Bedeutung von Berufsschulen in Bildungsnetzwerken der Mikrotechnologie
- Praxisbeiträge**
- 25 Ulrich Sander/Norbert Schwarz: Vermittlung grundlegender chemischer Kenntnisse in der Ausbildung von Mikrotechnologinnen und Mikrotechnologen
- 29 Oliver Knebusch: Berufsschulunterricht in der Ausbildung von Mikrotechnologinnen und -technologen
- Forum**
- 32 Axel Grimm: Lehrerhandeln im gewerblich-technischen Unterricht
- 36 Ralph Dreher: „Analytische Diagnose“ in der Nutzfahrzeugtechnik
- 41 Wolfhard Horn: Erfahrungen mit einer „Qualitätsanalyse“ an einer beruflichen Schule
- 45 **Mitteilungen, Rezensionen**
- Stefan Wolf: Leserbrief
- 45 Jane Porath: Pahl, Jörg-Peter: Berufsbildende Schule. Bestandsaufnahme und Perspektiven
- Hinweise**
- 47 Mikrosystemtechnik-Kongress 2009
- 47 Europaweite Studie: Anreize und Hindernisse bei technischen Studiengängen
- 47 Neue Qualität in der MINT-Nachwuchsgewinnung
- 48 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 49 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung

94 ISSN 0940-7440 24. Jahrgang 2009

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar: Lehren und Lernen und die Rolle der Emotionen
- 52 Felix Rauner: Gottfried Adolph zum 80. Geburtstag
- 54 Carsten Wehmeyer: Editorial
- Schwerpunktthema Materialbearbeitung mit Lasersystemen: Arbeits- und Ausbildungsgestaltung**
- 55 Reiner Schlausch: Lasersysteme zur Materialbearbeitung
- 58 Marko Taubert: Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter bei der Anwendung von Laserbearbeitungsanlagen
- 63 Uwe Hetzer: Know-how und Neugier
- 66 Thomas Vollmer/Maren Petersen/Claus Emmelmann: Unterrichtsprojekt zur Lasermaterialbearbeitung im Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik
- 72 Hartmut Simmert/Marko Taubert: Didaktische Medien zur Lasermaterialbearbeitung
- Praxisbeitrag**
- 77 Jörg Biber/Sven Käßler: Überlegungen zur Integration des Laserschneidens in den Berufsschulunterricht am Beispiel des Ausbildungsberufes Konstruktionsmechaniker/-in
- Forum**
- 82 Horst Mirbach: Eindeutiger Qualitätsbegriff
- 87 Offener Brief zur „Hamburger Erklärung“ zur Qualität in der Berufsbildung
- 84 Georg Spöttl/Lars Windelband: Arbeitsprozessbezogene berufliche Standards zur Qualitätsentwicklung in der beruflichen Bildung
- Hinweise, Mitteilungen, Rezensionen**
- 87 Holger Steinmetz: Karin Rebmann/Walter Tenfelde: Betriebliches Lernen
- 88 Wolfgang Kirchhoff: Lernmaterialien zum Thema „Kraft-Wärme-Kopplung“ für die Berufsbildung zum/zur Anlagenmechaniker/-in und Elektroniker/-in
- 90 Jörg-Peter Pahl: Franz Bernard: Die Berufschullehrerausbildung am Institut für Ingenieurpädagogik der Technischen Hochschule Otto von Guericke Magdeburg
- 91 Hinweis: Beiträge zu den Hochschultagen 2008
- 91 CD-ROM „Fuel Cell Know-how. Brennstoffzellen erleben“

- 92 16. gtw-Herbstkonferenz am 5./6. Oktober 2009 in Bremen
- 93 Wissenschaftspreis 2009 Gewerblich-Technische Wissenschaften
- 94 19. Fachtagung der BAG Metalltechnik vom 20./21. März 2009 in Köln
- 95 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 96 Beitrittserklärung

95 ISSN 0940-7440 24. Jahrgang 2009

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: In die Badewanne
- 99 Matthias Becker/A. Willi Petersen: Editorial
- Schwerpunktthema Messen und Diagnose als Gegenstand beruflicher Arbeits- und Lernprozesse**
- 101 Matthias Becker: Diagnose als Aufgabe in gewerblich-technischen Berufsfeldern
- 108 Jens Heide: Werkstofftechnische Nichtroutine-Untersuchungen in der Flugzeugüberholung
- 112 Gerhard Brekow/Thomas Heckel/Hans-Martin Thomas: Zerstörungsfreie Prüfung von Eisenbahnschienen
- 117 Christian Brecher/Wieland H. Klein/Florian Lindner: Condition Monitoring von Werkzeugmaschinen
- Praxisbeiträge**
- 123 Eckhard Büßen/A. Willi Petersen/Carsten Wehmeyer: Messtechnische Analyse und Reparatur von Elektro-Hausgeräten am Beispiel eines Geschirrspülers
- 131 Heiko Schnackenberg/Lars Wichmann: Umsetzung einer Unterrichtskonzeption zum Thema „Instandsetzung einer witterungsgeführten Regelung einer Brennerheizungsanlage“
- Forum**
- 135 Otmar Patzel: Stationenlernen beim Instandhalten von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen
- Hinweise, Mitteilungen, Rezensionen**
- 142 Martin Lang: Matthias Becker/Georg Spöttl: Berufswissenschaftliche Forschung
- 143 Axel Grimm: Jörg-Peter Pahl: Konstruieren und berufliches Lernen
- 144 In eigener Sache
- 144 Verzeichnis der Autoren
- 145 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

96 ISSN 0940-7440 24. Jahrgang 2009

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar: Das interessiert mich nicht
- 147 Georg Spöttl/Frank Musekamp: Editorial
- Schwerpunkt: Zweijährige Ausbildungsberufe**
- 148 Frank Musekamp: Konzepte zweijähriger Ausbildungsberufe im Spannungsfeld zwischen Bilden und Verwerten
- 156 Interview mit Dr. K. Heimann, IG Metall
- 160 Interview mit Prof. Dr. F.-H. Esser, ZDH
- 161 In eigener Sache
- 162 Heiko Weber: Zweijährige Ausbildungsberufe: Diskussion, Forschungsstand und Erkenntnisse am Beispiel des Maschinen- und Anlagenführers
- 168 Matthias Becker/Georg Spöttl/Susanne Kühn: Evaluation des Erprobungsberufs Kfz-Servicemechaniker/-in
- Praxisbeiträge**
- 175 Martin Schmelz: Erfahrungsbericht über die zweijährige Ausbildung zum Kfz-Servicemechaniker und Vorschläge für konzeptionelle Weiterentwicklungen
- 177 Thomas Wesseler: Schulische Förderung von Kfz-Servicemechanikern
- Forum**
- 180 Axel Grimm/Christian Maasz: Politik und Technik gehören zusammen
- Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen**
- 184 Franz Ferdinand Mersch: Bertelsmann-Stiftung (Hrsg.): Steuerung der beruflichen Bildung im internationalen Vergleich
- 185 Volkmar Herkner: Martin Fischer/Georg Spöttl (Hrsg.): Forschungsperspektiven in Facharbeit und Berufsbildung
- 186 Lernfelder – neue Horizonte oder Orientierungsverlust? – Call for Papers

- 187 Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung der BAG Metalltechnik e.V.
- 188 Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung der BAG Elektrotechnik-Informatik e.V.
- 190 GTW vergibt Wissenschaftspreis 2009
- 191 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 192 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung

97 ISSN 0940-7440 25. Jahrgang 2010

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Gottfried Adolph: Kommentar: Didaktische Reduktion
- 3 Willi Bruns/Klaus Jenewein: Editorial
- 5 Willi Bruns: Zum Begriff der virtuellen Arbeitswelt
- Schwerpunktthema: Lernen in virtuellen und realen Arbeitsumgebungen**
- 6 Eberhard Blümel/Klaus Jenewein/Michael Schenk: Virtuelle Realitäten als Lernräume
- 13 Bernard Robben/Daniel Cermak-Sassenrath: Situiertes Lernen in Mixed-Reality-Lernräumen
- 18 Jürgen Roßmann/Ulrich Karras/Oliver Stern: Virtuelle Lernumgebungen für die Automatisierungstechnik
- Praxisbeiträge**
- 26 Jürgen Beuting/Tina Haase/Wilhelm Termath: Qualifizierung von technischen Fachkräften in der Instandhaltung von Hochspannungsbetriebsmitteln mit Methoden der Virtual Reality
- 33 Dieter Müller/Hartmut Rosch: Lernen an realen Anlagen in virtuellen Lernortstrukturen
- Forum**
- 40 Axel Grimm/Bert Wieser: Handlungssystematischer Berufsschulunterricht in der vollzeitschulischen Assistentinnen- und Assistentenausbildung
- Mitteilungen, Hinweise**
- 47 Berufsarbeit von morgen in gewerblich-technischen Domänen
- 47 20. Fachtagung im April 2010 in Heidelberg
- 48 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 49 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

98 ISSN 0940-7440 25. Jahrgang 2010

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Gottfried Adolph: Kommentar: Worauf es ankommt: Kontext und Bedeutung
- 52 Klaus Jenewein/Reinhold Nickolaus: Editorial
- Schwerpunktthema: Handlungsorientiertes Lernen ein Streitthema**
- 53 Klaus Jenewein: Handlungsorientiertes Lernen in der Berufsbildung
- 56 Reinhold Nickolaus: Einflüsse der Methodenwahl auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung - eine Übersicht zu Ergebnissen empirischer Untersuchungen
- 61 Jürgen Seifried/Detlef Sembill: Empirische Erkenntnisse zum handlungsorientierten Lernen in der kaufmännischen Bildung
- 67 Frank Bünning: Lernerfolge beim experimentierenden Lernen
- 73 Klaus Jenewein und Reinhold Nickolaus moderiert von Jörg-Peter Pahl: Handlungsorientierung kontrovers - eine Diskussion
- Praxisbeiträge**
- 77 Manfred Hoppe/Heiko Schnackenberg: Handlungsorientierte Lernsituationen zur Optimierung von Heizungsanlagen
- 82 Andreas Mussotter: Wann ist Frontalunterricht in der Elektrotechnik sinnvoll?
- 86 Axel Müller/Rene Schoof: Installation eines elektrischen Hausanschlusses als handlungsorientierte Lernaufgabe
- Forum**
- 92 Dietrich Pukas: Didaktische Reduktion bedingt didaktische Komplexion
- Mitteilungen, Hinweise**
- 95 Reiner Schlausch: "GL Wind Energy Award" - Dritter Preis geht an eine Arbeit aus der gewerblich-technischen Berufsbildung
- 95 Alexander Maschmann: 20. BAG-Fachtagung in Heidelberg .Lernfelder - Neue Horizonte oder Orientierungsverlust?"
- 96 Verzeichnis der Autoren

99 ISSN 0940-7440

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 98 Gottfried Adolph: Kommentar: "So nicht" - eine (kleine) Hommage an Wolfhard Horn
100 A. Willi Petersen/Thomas Vollmer: Editorial
Schwerpunktthema: Berufs- und Fachdidaktik - Beispiele aus Elektro- und Metalltechnik
102 Friedhelm Schütte: Fach- und Berufsdidaktik im Feld der Metalltechnik und Elektrotechnik
107 Thomas Vollmer: Didaktik gewerblich-technischer Fachrichtungen im Kontext der UN-Dekade
Bildung für nachhaltige Entwicklung
114 Heinz Diekmann: 30 Jahre technische Kommunikation - Wo stehen wir heute
Praxisbeiträge
121 Julia Gillen: Kompetenzorientierung in der Curriculumarbeit für Informatikberufe
125 Ralf Katzenmeyer/Dietmar Baltes/Ulrich Becker/Markus Gille/Gerald Hubacek/_Bernhard
Kullmann/Torsten Reh/Wolfgang Landmesser: Berufliche Kompetenzen entwickeln und
evaluieren im Berufsfeld Elektrotechnik-Informationstechnik
133 Axel Grimm/Utz Winkler: Konstruktivistische Unterrichtsansätze im gewerblich-technischen
Unterricht
Forum
137 Gerd Gidian/Dana Krieg/Thomas Lasarzewski/Sarah Schreiber: Konfrontatives Training in der
Automatisierungstechnik
Hinweise
142 FWU-Medien zur beruflichen Bildung
143 Hochschultage 2011 in Osnabrück/ Fachtagungen der BAGs/Call for Papers
144 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
145 Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung

100 ISSN 0940-7440 25. Jahrgang 2010

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Gottfried Adolph: Kommentar: Auch eine Frage der Menschenwürde
148 Felix Rauner: Herzlichen Dank und alles Gute
150 Peter Röben/Ulrich Schwenger: Editorial
Schwerpunktthema: Energiewende - Auswirkungen auf die Facharbeit
151 Thomas Vollmer: Arbeit und Berufsbildung auf dem Weg ins Solarzeitalter
157 Meinhard Schumacher/Peter Röben: Energiesparen mit System
162 Matthias Becker: Elektromobilität und Beruf
Praxisbeiträge
168 Wilko Reichwein: Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung
172 Franz Krämer: Karosserieleichtbau verbessert die Energiebilanz und verändert Arbeits- und
Lernprozesse
177 Matthias Grywatsch/Wieland Hering: Der Schwerpunkt "Regenerative Energien" an der
Fachschule für Technik
Forum
182 Daniela Reimann/Werner Fütterer/Sebastian Biefang: Kreativer Einsatz interaktiver Tafeln in
Bildungsprozessen
Mitteilungen, Hinweise
189 Dank an Carsten Wehmeyer
189 Neuer Schriftleiter
190 Zukunfts-Workshop
190 16. Hochschultage Berufliche Bildung, Universität Osnabrück, 23.03.-25.03.2011
191 Ulrich Schwenger: Sind 100 gelbe Hefte genug?
191 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
192 Beitrittserklärung

101 ISSN 0940-7440 26. Jahrgang 2011

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 2 Georg Spöttl: Editorial: Europäisierung der Berufsbildung
Schwerpunktthema: Deutscher Qualifikationsrahmen in der Diskussion
4 Peter Dehnpostel: Validierung informellen und nicht-formalen Lernens als Reformoption des
Deutschen Qualifikationsrahmens
11 Hermann Nehls: Chancen des Deutschen Qualifikationsrahmens aus gewerkschaftlicher Sicht
16 Natalie Morawietz: Zur zweiten Erarbeitungsphase des DQR: Vorgehen und Ergebnisse der

- Arbeitsgruppe Metall/Elektro
- 20 Klaus Ruth: EQR, DQR und ECVET – Kenntnisstand und Erwartungen des
Berufsbildungspersonals
Praxisbeitrag
- 24 Hartmut Müller: Kreditpunktesystem im Kfz-Servicesektor – Ein konzeptioneller Ansatz
Forum
- 28 Christian Lang: „Windenergietechniker/-in“ – Hintergründe und Konzept eines schulischen
Weiterbildungsangebotes
- 33 Bernhard Stolzenburg: Freiarbeit – (K)ein Thema für die Berufsschule?
- 37 Sven Grund/Alexandra Totter: Systematische mehrstufige Evaluation für die Entwicklung
computergestützter Lehr-/Lernsysteme in der Pneumatik
Rezensionen, Mitteilungen, Hinweise
- 45 Nina Fischer/Friedhelm Schütte: Lernkonzepte zur Instandhaltung
- 46 Horst Schindowski: Kfz-Lernfeld 7 „Dieselmotor“
- 46 Kerstin Andritter: Messen beruflicher Kompetenzen. Band II
- 47 Ines Unverricht: Modellprojekt „KAtLA“ an der TU Dresden gestartet
- 48 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 49 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung

102 ISSN 0940-7440 26. Jahrgang 2011

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 50 Jörg-Peter Pahl: Bernd Vermehr und sein „Nebenamt“ bei der Zeitschrift lernen & lehren
- 51 Jörg-Peter Pahl/Friedhelm Schütte: Editorial: Assistentenberufe – verschulte Berufsbildung
oder Option für eine neue curriculare Dualität
Schwerpunktthema: Assistentenberufe
- 52 Jörg-Peter Pahl/Friedhelm Schütte: Berufsfachschulen für technische Assistentenberufe –
mehr als ein Experiment? Bildungspolitische, lernorganisatorische und curriculare
Möglichkeiten sowie Grenzen
- 60 Axel Grimm/Dorlies Radike-Thiel/Bernd Roske: Assistent/in für regenerative Energietechnik
und Energiemanagement. Ein vollschulischer Bildungsgang wirkt nachhaltig als Motor der
Schulentwicklung
- 64 Stefan Wolf: Assistent/in für Mechatronik – Fachrichtung Instandhaltung und Service – das
Beispiel Georg-Schlesinger Schule, Berlin
- 69 Udo Kampschulze: Modularisierung der Assistentenausbildung – Elemente zum Erwerb
höherwertiger Abschlüsse in der Höheren Berufsfachschule für Technik
- 73 Gisela Aschmoneit/Kai-Michael Klefas: Technischer Assistent/Technische Assistentin für
Informatik, Schwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik – ein vollschulischer
Bildungsgang in der höheren Berufsfachschule für Technik an der Eckener-Schule Flensburg
Praxisbeitrag
- 77 Michael Tärre/Bert Wieser: „PC-Netzteil“ in der vollzeitschulischen Assistentinnen- und
Assistentenausbildung
Forum
- 82 Marco Bell: Methode „Freiarbeit“ – Ein Erfahrungsbericht
- 87 Hartmut Teske Didaktische Aspekte des Einsatzes von technischen Animationen in der
beruflichen Bildung für heterogene Schülergruppen
Rezensionen, Mitteilungen, Hinweise
- 90 Volkmar Herkner: Messen beruflicher Kompetenzen. Band I
- 91 Irene Stroot Berufliche Weiterbildung. Grundlagen aus arbeitnehmerorientierter Sicht
- 92 Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik e.
V.
- 93 Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-
Informatik e. V.
- 94 Autorinnen und Autoren gesucht
- 95 Wilko Reichwein: Fachtagungen der Bundesarbeitsgemeinschaften Elektrotechnik-Informatik
und Metalltechnik waren gut besucht
- 96 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

103 ISSN 0940-7440 26. Jahrgang 2011

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Michael Tärre: Editorial: Wege entstehen beim Gehen: Plädoyer für die Nutzung der Freiräume bei der Entwicklung schuleigener Curricula
Schwerpunktthema: Schuleigene Curricula mit Lernsituationen
- 148 Jörg-Peter Pahl/Michael Tärre: Schuleigene Curricula für die Berufsschule
Praxisbeiträge
- 157 Volker Brehme/Eckehard Heydt/Dietrich Kruse/Hans-Joachim Metzloff/Walter Seefelder/Volker Stoof: Vom KMK-Rahmenlehrplan über den schuleigenen Lernfeldplan zum Wochenplan – dargestellt an einem Lernfeld für Industriemechaniker/-innen
- 165 Axel Müller: Schuleigene Curriculumentwicklung – Erarbeitung von Lernsituationen im Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“
- 170 Jörn Buck/Katrin Wiebicke-Humme: Lernkonzept mit didaktischem Schwerpunkt „Eigenverantwortliches Lernen“ – ein Beitrag zum schuleigenen Curriculum für Industriemechaniker/-innen
- 176 Maïke-Svenja Pahl/Michael Rohlf: Curriculare Freiräume nutzen – Ansätze zu einem schuleigenen Lehrplan am Beispiel der Lernsituation „Kundengerechte Badplanung“
Forum
- 179 Thekla Faber/Helge Fredrich: Virtual-Reality-gestütztes Weiterbildungskonzept zur Umsetzung der Maschinenrichtlinie für die Verbesserung der Produkt- und Betriebssicherheit
- 185 Dietrich Pukas: Zu den Aufgaben der Fach- und Berufsdidaktik im Feld der Metall- und Elektrotechnik bzw. MuE-Berufe
Mitteilungen, Hinweise
- 190 9. Fachtagung Versorgungstechnik am 10. und 11. November in Osnabrück, „Energieeffiziente Mikro-KWK“ – Herausforderung für das Fachhandwerk und die Berufsbildung
- 191 22. Fachtagung der BAG Elektrotechnik-Informatik und der BAG Metalltechnik am 23. und 24. März 2012 in Aachen „Deutscher Qualifikationsrahmen – Wirkungen in Beruf und Bildung“. Call for Papers
- 192 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung

104 ISSN 0940-7440 26. Jahrgang 2011

lernen & lehren Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

- 146 Claudia Kalisch/Bernd Vermehr: Editorial: Prüfen – Sichtbarmachen von individuellen Lern- und Arbeitsleistungen
Schwerpunktthema: Berufsqualifizierende Abschlussprüfungen
- 148 Verena Schneider/Gert Zinke: Facharbeiterabschlussprüfungen und der Betriebliche Auftrag als Prüfungsform. Ergebnisse einer Untersuchung zur Ausbildung und Prüfung von Mechatronikern
Praxisbeiträge
- 154 Karin Wirth/Frank Krille: Berufsqualifizierende Abschlussprüfungen im Bildungsgang TAISI. Integration vollzeitschulischer und dualer Abschlussprüfungen
- 157 Rainer Brötz/Michael Behling: Werkzeugkasten zur Erstellung handlungsorientierter Prüfungsaufgaben
- 164 Joachim Syha: Praktische Erfahrungen in der Umsetzung der gestreckten Abschlussprüfung. Die Gesellenprüfung für den Ausbildungsberuf Kfz-Mechatroniker/in
- 168 Norbert Randolph: Der „betriebliche Auftrag“ als Teil der beruflichen Abschlussprüfung. Erfahrungen eines Ausbilders
- 171 Sven Mohr: Die gestreckte Abschlussprüfung. Erfahrungsbericht aus der Eckener-Schule Flensburg
Forum
- 176 Anja Schulz/Klaus Jenewein: Lernplattform als Element des Blended Learning in der betrieblichen Ausbildung zum Elektroniker/zur Elektronikerin
Rezensionen, Mitteilungen, Hinweise
- 183 Bernd Vermehr: Rechtsgrundlagen der Gesellenprüfung – Handreichung
- 183 Alexander Schnarr: Ideen- und Sozialgeschichte der beruflichen Bildung
- 184 Klaus Hahne: Der energetische Imperativ
- 185 Matthias Becker: Kernberufe – Ein Baustein für ein transnationales Berufsbildungskonzept
- 186 Bernd Vermehr: Ehrenpromotion für FELIX RAUNER
- 187 Ulrich Schwenger: In eigener Sache: Vier Bundesarbeitsgemeinschaften – eine Organisation
- 189 22. Fachtagung der BAG Elektrotechnik-Informatik und der BAG Metalltechnik am 23./24. März

- 2012 in Aachen. Deutscher Qualifikationsrahmen – Wirkungen in Beruf und Bildung. Call for Papers
- 190 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 191 Ständiger Hinweis/Beitrittserklärung
- 192 Impressum

ISSN 0940-7440 | HEFT **105** | 27. JAHRGANG | 1/2012

LERNEN & LEHREN | ELEKTROTECHNIK • INFORMATIONSTECHNIK • METALLTECHNIK • FAHRZEUGTECHNIK

SCHWERPUNKT: KOOPERATIVE ANSÄTZE ZUR VERBESSERUNG VON UNTERRICHTS- UND AUSBILDUNGSPROZESSEN

- 2 Manfred Marwede/Ulrich Schwenger: Editorial: Warum noch einmal über Kooperation und Kompetenzen sprechen?
- Praxisbeiträge**
- 4 Manfred Marwede/Claus Stolley: Metallbauerausbildung – Verzahnung von Berufsschulunterricht und überbetrieblicher Ausbildung an einem Lernort
- 10 Wichtiger Hinweis an alle Selbstzahler (der Bereiche Elektrotechnik/Informationstechnik)
- 11 Petja Steinhauer: Verbindung von Aus- und Weiterbildung – Steigerung der Durchlässigkeit durch Kooperation von Schule, Unternehmen und Fachhochschule
- 19 Frank Krille/Thomas Vollmer: Kooperationen bei der Entwicklung des neuen Bildungsgangs „Technische Assistenz Informatik Systemintegration“
- 25 Florian Diekmann/Ole Gleiche/Andreas Weiner: Interesse an ingenieurwissenschaftlicher Tätigkeit wecken – Unterstützung technologischer Experimente durch Internet-gestützte Medien
- 29 Michael Urhahne: Nachwuchsstiftungen als Impulsgeber für die berufliche Bildung – Ein Beispiel aus dem Werkzeugmaschinenbau
- Forum**
- 32 Antonius Jax: Entwicklung bedarfsgerechter Ausbildungsstandards zur Qualitätssicherung in der Berufsbildung am Beispiel des Sultanats Oman
- 39 Dieter Hölterhoff: Berufliche Oberstufe – die berufliche Schule der Zukunft
- Ständige Rubriken**
- I-IV BAG aktuell 1/2012
- 44 Autorenverzeichnis
- U 3 Impressum

ISSN 0940-7440 | HEFT **106** | 27. JAHRGANG | 2/2012

LERNEN & LEHREN | ELEKTROTECHNIK • INFORMATIONSTECHNIK • METALLTECHNIK • FAHRZEUGTECHNIK

SCHWERPUNKT: INDIVIDUALISIERTES LERNEN

- 46 Jörg-Peter Pahl/Michael Tärre: Editorial: Individualisierung auch beim beruflichen Lernen?
- Schwerpunktthema**
- 48 Silke Meinass-Tausendpfund/Jochem Kästner: Individualisiertes Lernen – Leitlinien und Perspektiven
- Praxisbeiträge**
- 54 Hartmut Teske: Alternative Ansätze zum individualisierten Lernen am Beispiel der Staatlichen Gewerbeschule Krafffahrzeugtechnik Hamburg
- 60 Michael Zorawik: Methoden der Differenzierung zur Förderung individualisierten Lernens
- 68 Dietmar Tredop/Anja Lühning: Individualisierungspfade im Lernfeld-Unterricht: Stationenlernen zum Thema „Sicherungsarmaturen“
- 74 Axel Grimm/Detlev Herres: Lernen mit Arbeitspaketen – Ein Praxiskonzept zur Individualisierung und Überprüfung des Lernens
- Forum**
- 81 Georg Spöttl/Lars Windelband: Schwächt das „Übergangssystem“ die berufliche Bildung? – Teil 1 –
- Rezensionen**
- 86 Maik Jepsen: Elektrotechnik für Handwerk und Industrie
- 86 Michael von Werder: HATEE-Film: Kfz-Lernfeld 10 „Bremsen“
- 87 Volkmar Herkner: Messen beruflicher Kompetenzen. Band III
- Ständige Rubriken**

I-IV	BAG Aktuell 02/2012
88	Autorenverzeichnis
U3	Impressum