

DD 11 Posterausstellung

Zeit: Dienstag 14:00–15:15

Raum: Foyer N-P-6

DD 11.1 Di 14:00 Foyer N-P-6

Was man aus "Spickzetteln" über das Lernen und Prüfen von Physik lernen kann ... — ●NIKOLAUS NESTLE — TU Darmstadt, Institut für Festkörperphysik, Hochschulstr. 6, D-64289 Darmstadt

Als Hilfsmittel für die vom Autor verantwortete Nebenfachklausur "Physik für Bauingenieure" wurde in den vergangenen beiden Jahren neben Taschenrechner und einer Formelsammlung zur Vorlesung auch ein A4-Blatt (Vorder- und Rückseite) mit eigenen Notizen als "Spickzettel" erlaubt. Diese konnten sowohl handschriftlich als auch mit Computer erstellt werden. Da die Vorlesung durch zahlreiche elektronisch verfügbare Materialien ergänzt wurde, machten zahlreiche Studierende von letzterer Möglichkeit Gebrauch. Während der Klausur wurden einige Spickzettel fotografisch dokumentiert, außerdem wurden auch freie Interviews mit Klausurteilnehmern durchgeführt, die ihre Arbeit bereits abgegeben hatten. Die Spickzettel sowie ihr Nutzen für das Klausur-Ergebnis werden an Beispielen diskutiert, ebenso die Frage, wie weit aus der subjektiv wahrgenommenen "Wichtigkeit" und "Nützlichkeit" von Vorlesungsstoff durch die Studierenden bei der Spickzettelerstellung Rückschlüsse auf die Wahrnehmung wesentlicher Veranstaltungsinhalte gezogen werden können.

DD 11.2 Di 14:00 Foyer N-P-6

Schülerversuche im Vergleich — ●NICO BROKSCH und MARTIN HOPF — Didaktik der Physik, LMU München

Unter Anwendung der kategorienbasierten Videoanalyse aufbauend auf den CBAV-Kategorien nach Hans Niedderer, Andrée Tiberghien et al. wurden aufgenommene Schülerexperimente ausgewertet und verglichen. Es handelte sich um 10te Klassen im Physikunterricht an zwei Münchner Gymnasien. Dabei arbeiteten einige Versuchsgruppen an klassischen Aufgabenstellungen, während andere sich mit problemorientierten Experimenten beschäftigten, die von der Didaktik der Physik an der LMU München entwickelt wurden. Letztgenannte Versuchsgruppen sprachen deutlich mehr über Physik und schufen mehr verbal geäußerte Verknüpfungen von Theorie und Praxis als die Vergleichsgruppen. Es konnte zudem nachgewiesen werden, dass nach einem Kontakt mit einem Tutor die Anzahl der erwünschten Äußerungen steigt. Weiterhin konnte bei beiden Experimentalgruppen indirekt gezeigt werden, dass in Zeiträumen, in denen keine verbalen Äußerungen gemacht wurden, die Kognitionen wahrscheinlich eher um den Versuch als um sachfremde Themen kreisen.

DD 11.3 Di 14:00 Foyer N-P-6

Einordnung von Testitems in ein Modell physikalischer Kompetenz — ●MARITA SCHMIDT und HORST SCHECKER — Universität Bremen, Fachbereich 1, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Postfach 330440, 28334 Bremen

Im Zusammenhang mit der Einführung der nationalen Bildungsstandards in den Fächern Biologie, Chemie und Physik sollen die von Schülern zu erwerbenden Fähigkeiten anhand eines Kompetenzmodells darstellbar sein. Die Standards werden anhand von Beispielaufgaben operationalisiert. Durch die Zuordnung von Aufgaben zu bestimmten Zellen einer Kompetenzmatrix wird gleichzeitig die Modellstruktur veranschaulicht.

Wenn Schüler Aufgaben aus einem Teilbereich des Modells lösen können, schließt man auf Kompetenzen in diesem Gebiet. Dieser Schluss ist jedoch nur dann zulässig, wenn die vorher erfolgte Einordnung der Aufgabe, bzw. des Testitems valide erfolgt ist. Zumindest bei einigen Items der Physik-Standards erscheint das jedoch fraglich.

In diesem Poster wird ein Ansatz beschrieben, wie Physikaufgaben bzw. Testitems systematisch anhand ihrer Merkmale einzelnen Bereichen eines Kompetenzmodells zugeordnet werden können.

DD 11.4 Di 14:00 Foyer N-P-6

Multimediale Lernumgebungen gestalten: Empirische Untersuchung des Einflusses von Textoberfläche und Lerneraktivierung auf das Lernen von Optik — ●THORID RABE und HELMUT F. MIKELSKIS — Universität Potsdam, Institut für Physik

In dem Beitrag werden empirische Ergebnisse einer Laborstudie vorgestellt, die den Wissenserwerb von SchülerInnen der 12. Jahrgangsstufe (N=106) zur Beugung am Spalt in Abhängigkeit von zwei Faktoren untersucht. Verwendet wurde dabei ein schlicht gestaltetes Computerlernprogramm in zwei Versionen, die sich in der Gestaltung der Text-

toberfläche hinsichtlich lokaler Textkohärenz und Text-Bild-Referenzen unterscheiden. Neben diesem ersten Faktor wurde die Instruktion variiert, indem nur eine Hälfte der SchülerInnen zu Selbsterklärungen aufgefordert wurde. Die Auswertung eines Wissenstest, der als Vor-, Nach- und Langzeittest eingesetzt wurde, mit statistischen Methoden der Varianzanalyse gibt Hinweise, dass die Optimierung der Textgestaltung den Lernzuwachs nicht beeinflusst. Hingegen zeigt die Aktivierung mittels Selbsterklärungen einen positiven Einfluss auf das Lernen im Sinne einer dauerhaften Veränderung des Wissens. Die Schüleräußerungen in offenen Aufgaben des Wissenstest und in den Selbsterklärungen wurden mit Blick auf Schülervorstellungen qualitativ ausgewertet.

DD 11.5 Di 14:00 Foyer N-P-6

Aufbau eines low-cost Raster-Tunnel-Mikroskops für die Schule — ●GRIT PETSCHICK¹, HOLGER EISELE¹, ROBERT KASTL², KAI HODECK¹, VOLKHARD NORDMEIER² und MARIO DÄHNE¹ — ¹Institut für Festkörperphysik, TU Berlin, Hardenbergstr. 36, 10623 Berlin — ²Didaktik Physik, FU Berlin

Vor 25 Jahren hieß es in der Schule noch, Atome könne man nicht sehen. Doch kurz nach der Erfindung des Raster-Tunnel-Mikroskops (RTM) im Jahre 1981 konnten erstmals atomare Stufen auf einer Oberfläche dargestellt werden. Heute gibt es verschiedene mikroskopische Möglichkeiten Atome darzustellen, doch keine dieser Methoden ist so einfach wie die Rastertunnelmikroskopie. Da die finanziellen Mittel der Schulen begrenzt sind, ist es in der Regel nicht möglich, diese mit kommerziellen Geräten auszustatten und den Schülern mit Hilfe moderner Messtechniken die atomare Welt und aktuelle physikalische Phänomene, Theorie und Modelle nahe zu bringen.

Wir präsentieren den Aufbau eines low-cost Raster-Tunnel-Mikroskops, welches speziell für die Anwendung im Physikunterricht entwickelt wurde. Eine besondere Herausforderung bestand darin, den Sicherheitsbedingungen im Schulunterricht genüge zu tun, was ein spezielles Design der piezobasierten Grobannäherung erforderte. Eine weitere Anforderung an die Leistungsfähigkeit war dabei, reale Festkörperoberflächen mit atomarer Auflösung darstellen zu können. Im Schulleinsatz sollen nun Oberflächen von Graphit und Glimmer durch die Schüler selbständig präpariert und untersucht werden können.

DD 11.6 Di 14:00 Foyer N-P-6

Computerunterstützte Experimente für den Physikunterricht — ●BÄRBEL FROMME — Universität Bielefeld, Fakultät für Physik, Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

Computerunterstützte Experimente und Auswertungen sind aus dem modernen Physikunterricht nicht mehr wegzudenken, sei es mit den von Lehrmittelfirmen angebotenen PC-Messystemen, mit Hilfe der Soundkarte oder auch mit Taschenrechnern (CAS-Rechner) mit zugehörigem Sensorsystem. Insbesondere der sonst eher "trockene" Mechanikunterricht der Sekundarstufe II kann mit solchen Experimenten erheblich an Attraktivität gewinnen. Wir haben neue Experimentierideen entwickelt unter anderem zum freien Fall und auch zur Kreisbewegung: "Kreisbewegung einmal anders - Messungen an der Looping-Bahn".

DD 11.7 Di 14:00 Foyer N-P-6

Der Sonnenstein der Wikinger - ein Einstieg in das Thema "Polarisiertes Licht" — ●WOLFGANG WILD¹ und BÄRBEL FROMME² — ¹Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Didaktik der Physik, Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf — ²Universität Bielefeld, Fakultät für Physik, Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

Zur Navigation bei bedecktem Himmel sollen die Wikinger den sogenannten Sonnenstein - nämlich ein dichroitisches Mineral wie z. B. Cordierit oder Turmalin - benutzt haben. Bei dieser Navigation wird die Polarisation des gestreuten Himmelslichtes ausgenutzt: das Maximum der Polarisation wird unter einem Winkel von 90° zur Sonne beobachtet, während das Licht, das aus Richtung der Sonne kommt, unpolarisiert ist. Wird der Sonnenstein in polarisiertem Licht gedreht, so ergeben sich Farb- oder Helligkeitsunterschiede, in unpolarisiertem Licht nicht. Damit lässt sich der Stand der Sonne auch bei bedecktem Himmel ermitteln. Mit dem Sonnenstein lassen sich verschiedene einfache Schülerexperimente zu den Themen "Polarisation des Lichtes durch Streuung", "Wirkungsweise von Analysatoren und Polarisatoren" oder auch "Dichroismus" durchführen, die den Einstieg in eine Unterrichtsrei-

he zum Thema Lichtpolarisation bilden können. Zum Abschluss der Experimentierreihe können die Schüler mit Hilfe der Kristalle den Standort der Sonne und somit die Himmelsrichtungen selbständig bestimmen

DD 11.8 Di 14:00 Foyer N-P-6

Der Energieumsatz beim Motorrad- und Autofahren - mit GPS gemessen — ●CHRISTOPH EHLERS und UDO BACKHAUS — Universität Duisburg-Essen

Die Erfassung von Ort und Geschwindigkeit mit GPS-Handgeräten ist genau genug, um Fahrten mit Fahrrädern, Motorrädern und Autos aufzuzeichnen und im Unterricht zu analysieren. Wird anhand von antriebslosen Ausrollbewegungen der durch Reibung verursachte Energieumsatz bei diesen Bewegungen gemessen, ist es möglich, GPS-Empfänger für die energetische Untersuchung von Bewegungen im Straßenverkehr einzusetzen.

Das Poster stellt das Verfahren und typische Ergebnisse dar, die im Rahmen einer Staatsexamensarbeit gewonnen wurden.

DD 11.9 Di 14:00 Foyer N-P-6

Selbstbau eines Geiger-Müller-Zählers und seine Anwendung für die nukleare Astrophysik — ●FRITZ BOSCH^{1,2}, ANGELA BRÄUNING-DEMIAN¹, GUIDO EWALD¹, SIEGBERT HAGMAN¹, FRANK HERFURTH¹, BERND MATTHES³, CHRISTIAN RAUTH¹ und HEINZ WESP¹ — ¹GSI, Darmstadt — ²Universität Kassel — ³Olbernhau

In der Abteilung Atomphysik an der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) gibt es seit einigen Jahren ein speziell entwickeltes Programm für Schülerpraktikanten. Darin werden Geiger-Müller-Zähler aus einem Bausatz selbst hergestellt. Zu Beginn erarbeiten sich die Schüler anhand von Materialien und Kurzvorträgen theoretische Grundlagen, wie z.B. den radioaktiven Zerfall und den Ursprung von Höhenstrahlung. Das Kernstück des Projekts ist das eigenständige Löten der elektronischen Schaltung des Zählers, wie auch die gesamte Inbetriebnahme. Mit den Zählern wird ein Messprogramm durchgeführt, bei dem die Schüler anhand der Höhenstrahlung das statistische Verhalten des radioaktiven Zerfalls untersuchen. Dabei wird der Bezug zur Elementsynthese hergestellt, wie sie in Sternen stattfindet, aber auch an Beschleunigeranlagen (wie der GSI) bei der Erzeugung von superschweren Elementen. Die Schüler stellen abschließend im Vortrag mit Diskussion ihre Ergebnisse vor.

DD 11.10 Di 14:00 Foyer N-P-6

Neue Wege ins Chaos - Experimente mit dem "Universalspindel" — ●OLIVER JONAS und VOLKHARD NORDMEIER — Freie Universität Berlin, Didaktik der Physik

Die Erforschung komplexer Phänomene ist mittlerweile zu einem integralen Bestandteil der modernen Naturwissenschaften und insbesondere der nichtlinearen Physik geworden. Dieses neue Forschungsgebiet hält aber auch zunehmend Einzug in die Schulphysik. Es bietet interessante Themen und Inhaltsbereiche für den Unterricht, die einen Einstieg in die moderne Physik erlauben. Nichtlineare Phänomene wie z.B. das dynamische Verhalten chaotischer Pendel üben außerdem eine besondere Faszination aus.

Es wird ein neues, universelles Chaospendel vorgestellt, das unterschiedliche Pendelarten (wie z.B. Überschlags-, Dreh- oder Magnetpendel) in sich vereint. Mit Hilfe dieses Pendels lassen sich vielfältige Experimente zur Chaosphysik realisieren, die sowohl elementare als auch äußerst differenzierte Wege in die Chaosphysik ermöglichen.

DD 11.11 Di 14:00 Foyer N-P-6

Argumentieren als naturwissenschaftliche Arbeitsweise — ●ÜLRIKE GROMADECKI und SILKE MIKELSKIS-SEIFERT — IPN Kiel

Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen werden nicht nur von internationalen Vergleichsstudien thematisiert auch bei den Bildungsstandards der KMK und bundesweiten Programmen nehmen sie zurzeit zentrale Rollen ein.

Argumentieren ist dann eine naturwissenschaftliche Arbeitsweise, wenn Thesen durch das naturwissenschaftliche Verfahren begründet werden. Das heißt, um inhaltlich zu überzeugen, werden Behauptungen durch gültige naturwissenschaftliche Theorien oder durch gültiges hypothesengeleitetes Experimentieren belegt.

Neben Faktenwissen muss beim naturwissenschaftlichen Argumentieren auf argumentative Fähigkeiten zurückgegriffen werden. Für die fachdidaktische Forschung ist hierbei interessant, in welchem Bereich Schülerinnen und Schüler bereits im Anfangsunterricht argumentative Fähigkeiten entwickeln.

Die Untersuchung ist in das BMBF-Projekt Physik im Kontext (piko) integriert und hat zum Ziel, eine Bestandsaufnahme der argumentativen Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern im Physikunterricht vorzunehmen.

Der Beitrag stellt den theoretische Rahmen und die Ergebnisse der Vorstudien zu den argumentativen Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern im Anfangsunterricht Physik vor (6. Klasse; Brandenburg bzw. 8. Klasse, Hamburg).

DD 11.12 Di 14:00 Foyer N-P-6

Nano-Science: Strukturentwicklung für den Unterricht — ●ROLAND HACKL und SILKE MIKELSKIS-SEIFERT — Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Olshausenstraße 62, 24098 Kiel

Das Gebiet der Nano-Science wird sowohl in der Fachwissenschaft als auch in den Medien immer häufiger diskutiert. Ebenso finden Produkte aus den Nano-Technologien zunehmend Einzug in die Alltagswelt. Der Begriff „Nano“ ist dabei weder unter Wissenschaftlern noch in der Öffentlichkeit einheitlich definiert. Diese Problematik greift das BMBF-Programm „Physik im Kontext“ (piko) auf und möchte unter anderem anhand von „Nano-Science“ Grundideen moderner Physik und Technologien vermitteln.

Mit der Methode der Konzept-Maps wird eine thematische und inhaltliche Übersicht zu „Nano“ erstellt. Dabei werden einerseits Expertenmeinungen aus Forschung und Industrie sowie andererseits Konzepte und Vorstellungen von Studierenden, aber auch aus der Populärliteratur berücksichtigt.

Aus der Struktur der erarbeiteten Konzept-Maps wird eine Sachstruktur zum Thema „Nano-Science“ für den Unterricht in der Sekundarstufe I am Gymnasium unter Berücksichtigung des Schülerinteresses entwickelt und in einer computergestützten Lerneinheit aufbereitet. Die Arbeit am Bildschirm wird durch Modellexperimente ergänzt. Ergebnisse der theoretischen Fundierung sowie der Lerneinheit werden vorgestellt und diskutiert.

DD 11.13 Di 14:00 Foyer N-P-6

"Physik im Kontext" Berlin – Einführung in die Mechanik über die Statik — ●FRANZ BO CZIANOWSKI und LUTZ-HELMUT SCHÖN — Humboldt Universität zu Berlin

Im Rahmen des BMBF Projekts "Physik im Kontext" arbeitet in Berlin seit Mai 2004 eine Gruppe aus inzwischen sechzehn Lehrerinnen und Lehrern zusammen mit Didaktikern der Humboldt Universität an einem Curriculum zur Einführung in die Mechanik. Der Unterricht wird in sieben Klassen der Sekundarstufe I unterrichtet und erprobt.

Die Mechanik wird phänomenologisch, das heißt aus der unmittelbaren Beobachtung einfacherer mechanischer Systeme entwickelt. Es wird Wert darauf gelegt, dass die Modi Zug und Druck zunächst dadurch verstanden werden, dass die Schülerinnen und Schüler sie selbst durch körperliche Aktion erfahren. Im Sinne des Situierens Lernens wird ein Umfeld geschaffen, das authentisch ist, einen lebensweltlichen, alltäglichen Kontext besitzt und komplexe Probleme an den Anfang stellt. Kumulatives Lernen wird unterstützt, eingeführte Formalismen sind weitreichend, also auch über die Mechanik hinaus von Bedeutung.

Das Poster stellt einen Ausschnitt des entwickelten Unterrichts vor.

DD 11.14 Di 14:00 Foyer N-P-6

Fachdidaktische Lehrerfortbildung durch Entwicklung von Unterricht — ●GABRIELA JONAS-AHREND und JENS WILBERS — Universität Dortmund, FB Physik, Otto-Hahn-Str. 4, 44221 Dortmund

Aufgrund des enttäuschenden Abschneidens deutscher Schülerinnen und Schüler im Rahmen internationaler Leistungsvergleiche steht die Verbesserung der Qualität des Physikunterrichts verstärkt im Mittelpunkt fachdidaktischer Überlegungen. Die Fortbildung von Physiklehrerinnen und -lehrern ist nicht nur eine Möglichkeit, sondern -bedingt durch veränderte Rahmenbedingungen von Schule- auch eine Notwendigkeit zur Verbesserung des Physikunterrichts. Seit Beginn des laufenden Schuljahres arbeiten in dem Projekt DOPPLER (Dortmunder Projekt Physik lehren und lernen) 17 Lehrerinnen und Lehrer aus verschiedenen Schulformen gemeinsam an der Entwicklung von Unterrichtseinheiten. Die Projektarbeit ist eng verknüpft mit konkreten fachdidaktischen Fortbildungsangeboten. Es haben sich drei Teams zu den Themen: Optik, Thermodynamik und Sensorik gebildet. Die fachdidaktischen Fortbildungsinhalte sind primär an den selbstgewählten Arbeitsschwerpunkten der einzelnen Teams orientiert. Es werden die Veränderung der Lehrervorstellungen über Physikunterricht, Gruppenprozesse in der Teamarbeit sowie die Wirksamkeit des Fortbildungskonzeptes untersucht.

DD 11.15 Di 14:00 Foyer N-P-6

Schwerpunkte der Brandenburger SINUS-Transfer-Arbeit in Physik — ●GÖTZ BIEBER und MARTIN ERIK HORN — Landesinstitut für Schule und Medien Brandenburg, Ludwigsfelde

Von August 2003 bis Juli 2005 arbeiteten 41 Schulen in Brandenburg am BLK-Modellversuchsprogramm SINUS-Transfer. Dieses Programm basiert auf den Erfahrungen des Vorgängerprogramms SINUS (1998 - 2003) zur Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts und verfolgt das Ziel, die positiven Ergebnisse von SINUS zu disseminieren. Aufgrund der erfolgreichen Umsetzung arbeiten in einer Zweiten Welle, die vom August 2005 bis Juli 2007 läuft, jetzt 64 Brandenburger Schulen an diesem BLK-Programm mit.

Die Ergebnisse dieses Disseminationsprozesses werden vorgestellt und diskutiert. Unter anderem wird gezeigt, wie die von den SINUS-Schulen in Brandenburg entwickelten Materialien und Unterrichtsansätze im Fach Physik während der bisherigen zweijährigen Modellversuchslaufzeit von den SINUS-Transfer-Schulen erprobt und weiterentwickelt wurden. Die dabei entstandene Material-CD wird präsentiert.

DD 11.16 Di 14:00 Foyer N-P-6

Nat-Lab - ein Lern- und Lehrort — ●ANNETTE SCHMITT¹, HEIKE FUNK², CHRISTA WELSCHOF² und CLAUDIA FELSER² — ¹Institut für Physik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz — ²Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Das NaT-Lab für Schülerinnen und Schüler der Johannes Gutenberg-Universität wurde im Institut für Chemie Ende 2002 gegründet. Es entstand auf der Basis zahlreicher in den einzelnen naturwissenschaftlich-mathematischen Fachbereichen, dem Mainzer Max-Planck-Institut und dem Ada Lovelace-Projekt schon existierender Initiativen, die durch das gemeinsame interdisziplinäre Konzept des NaT-Lab gebündelt und um zahlreiche Angebote erweitert wurden. Ein Grundanliegen des NaT-Lab ist es, ein für SchülerInnen aller Altersstufen angemessenes und aufeinander aufbauendes, vielseitiges Angebot zu konzipieren, das nachhaltig wirkt und langfristig finanzierbar ist. Für die Lehramtsstudierenden ergibt sich durch das NaT-Lab die Möglichkeit das Ausbildungsangebot zu verbessern. Mit dem NaT-Lab ist eine Öffnung der Universität für den Bereich Schule verbunden, um langfristig besonders Begabte, den Inhalten eines Studiums zugewandte, informierte und fundiert entschiedene Studierende zu gewinnen. Auf dem Poster soll ein Auswahl der erfolgreichsten Projekte, ihre Konzeption und Durchführung, sowie einige anstehende Aktivitäten vorgestellt werden.

DD 11.17 Di 14:00 Foyer N-P-6

Mobiles Computerlabor — ●MARKUS PESCHEL und LINDA MICKLER — Universität Duisburg-Essen, Didaktik der Physik, Universitätsstr. 2, 45117 Essen

Die Konzeption und die Einsatzformen des Mobilen Computerlabors werden anhand von Grafiken, Screenshots und Anwendungsbeispielen dargestellt. Wichtig ist uns im Rahmen der Darstellung weitere Kooperationspartner zu gewinnen, die das Mobile Computerlabor unterstützen und helfen, es auszubauen. Dabei ist an die Entwicklung didaktischer Konzepte zum multimedialen Einsatz gedacht.

(Zur Erläuterung: Das Mobile Computerlabor wurde von der Didaktik der Physik an der Universität Duisburg-Essen entworfen. Das *Labor* besteht aus 8 Notebooks plus Notebook-Server und mobilem Drucker. Alle Rechner samt Peripherie sind vernetzt und auf jederzeit und überall onlinefähig (LAN, WLAN, GPRS, UMTS). Auf allen Notebooks sind sowohl Standardprogramme (Office, Adobe etc.), Physik-Software (Crocodil-Physics, Stella etc.) als auch Lernsoftware (Lernwerkstatt, Triolo etc.) installiert.)

DD 11.18 Di 14:00 Foyer N-P-6

The Singular and Inflating Bachelor Education in Taiwan — ●VICTOR WEI-KEH WU — Victor Basic Research Laboratory e. V., Gadderbaumer-Str. 22, D-33602 Bielefeld, Germany, Email:victorbres3tw@yahoo.com.tw, <http://www.che.kuas.edu.tw> — Department of Chemical Engineering, National Kaohsiung University of Applied Sciences, 80782 Kaohsiung, Taiwan — Institute of Atomic and Molecular Sciences, Academia Sinica, P.O.Box 23-166, 10617 Taipei, Taiwan

There are 157 educational inst. for bachelor, ca. 5 times as many as since the educational revolution in 1994 in Taiwan. They have been classified into 1. Inst. of Technology, 2. Technical Univ. of Applied Sciences, and 3. Traditional Univ. No.1 and 2 contribute Techn. Education; No.3

academic orientation. No.1 and 2 accept students from an occupational junior high school (jhs) and give 5-year education, those from an occup. senior high school (shs) for 4 years, comparing with a trad. Univ. where only pupils from a shs are accepted and 4-year education is given. An extra two-year-study in No.1 and 2 has been constructed, for those students who are graduated from the 5-year-study, and still intend to pursue their Bachelor. The success quote after the unified entrance exam for one of the trad. Univ. is ca. 120%; that for one Inst. of Technol., or Techn. Univ. of Appl. Sci., is ca. 250%. Because of deficit of students, many are accepted, who need only to pay the fees. The teacher, who gives student score over 90%, even 100% will be checked as good; on the contrary as bad, even will be threaten or accused. Such disastrous development has already caused disqualified personnel and scientists in every branch.

DD 11.19 Di 14:00 Foyer N-P-6

To Study and Achieve an Academic Degree via Internet — ●VICTOR WEI-KEH WU — Victor Basic Research Laboratory e. V., Gadderbaumer-Str. 22, D-33602 Bielefeld, Germany, Email:victorbres3tw@yahoo.com.tw, <http://www.che.kuas.edu.tw> — Department of Chemical Engineering, National Kaohsiung University of Applied Sciences, 80782 Kaohsiung, Taiwan — Institute of Atomic and Molecular Sciences, Academia Sinica, P.O.Box 23-166, 10617 Taipei, Taiwan

Either Master or PhD course of a Taiwanese uni consists generally in two parts: 1. At least one conf., SCI or SSCI paper is to be accepted or published; 2. To be successful with one's own dissertation in written form and disputation. Internet becomes a very important and efficient resource to find every kind of infos, and superial as soon as a friend found is specialised with certain topic(s), considering sexual-exchange for doing the credits of Master or PhD course, to write conf., SCI or SSCI papers, e. g., X Lecturer of JWIT visiting a PhD course of GIIBA of PCCU. Besides the regular exchange, ca. NT5000 will be collected for each "extra" and "intensified" "service". To write an exam for honorarium ca. NT10000, becomes one of the occupational branches. To judge the quality of a Master or PhD work, whether it has been done by the candidate her/himself, to control and keep the reputation of the research group or educational inst. become nearly impossible. There is no strategy even for the open promotion process. A software combined with Internet may be helpful, to look into how many parts, even ideas are not originated by the candidate personally. Ref.Verh/CD der DPG, since 1994.