

Liebe Mitglieder des Absolventenverbandes!

In der ersten Ausgabe des „neuen merker“ im Jahr 2003 möchte ich allen die bereits ihren Mitgliedsbeitrag für 2003 bezahlt haben herzlich danken. Herzlichen Dank auch für viele großzügige Spenden! Sie ermöglichen damit den Druck und Versand der Absolventenverbandszeitung die Sie über Ereignisse, Projekte und Neuigkeiten aus unserem Haus informieren möchte.

Wer seinen Mitgliedsbeitrag von € 8.- (Schüler und Studenten € 3.-) noch bezahlen oder eine Spende, über die wir uns sehr freuen würden, überweisen möchte, bitten wir unser Konto bei der PSK mit der Kontonummer: 1732250; BLZ: 60 000 zu benutzen. Wir erlauben uns einen Zahlschein beizulegen. Bitte tragen Sie auch Ihren Namen und Adresse auf dem Zahlschein ein!

Wir bitten Sie uns etwaige Adressänderungen rechtzeitig schriftlich mitzuteilen, damit Sie die Absolventenverbandszeitung auch richtig und zeitgerecht bekommen.

Nützen Sie bitte auch die Möglichkeit über e-mail Kollegen Dipl.Ing. August Hörandl über [hoerandl@elina.htlw16.ac.at](mailto:hoerandl@elina.htlw16.ac.at) oder [lhoa@htl-ottakring.at](mailto:lhoa@htl-ottakring.at) bzw. auch mich über [richard.wagner@utonet.at](mailto:richard.wagner@utonet.at) zu benachrichtigen.

Unser ehrenamtlich tätiger Schriftführer STR Heinz Rosbroy ist sehr bemüht Ihre Daten prompt in unserer EDV zu aktualisieren. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön für seine intensive und sorgfältige Arbeit.

### **Die HTL Ottakring bietet ein vielfältiges Bildungsangebot!**

Auf unserer Homepage <http://www.htl-ottakring.at> finden Sie in übersichtlicher Form alle Informationen darüber. Gerne werden Sie auch in der Direktionskanzlei sowie in den einzelnen Abteilungen über alle Ausbildungsmöglichkeiten im Detail informiert und mit entsprechenden Unterlagen versorgt.

*Ing. Richard Wagner*  
*Präsident*

#### **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber:  
Verband der Absolventen und Absolventinnen der  
Höheren Technischen Bundeslehranstalt Ottakring  
Anschrift: HTL Wien 16 – Ottakring  
Thaliastraße – Hettenkofergasse 15  
A 1160 Wien; Tel. 49 111  
Druck: Eigenverlag

Um Sie am Geschehen in unserem Haus teilhaben zu lassen geben wir Ihnen gerne wieder einen personellen Rückblick:

GEBURT VON:

Johann ESTERMANN am 10. 05. 02

Jeremias FUCHS am 18. 06. 02

Sophie GRUBER am 13. 09. 02

Franziska BISCHOF am 19. 09. 02

Unsere besten Wünsche sind mit den kleinen Erdenbürgern und ihren Eltern!

VERSTORBEN SIND:

OSR Heinrich VÖLKL am 17. 10. 02

Ing. Erwin SCHMIDT am 19. 10. 02

FOL Manfred PENZ am 23. 11. 02

Unser Mitgefühl und unsere Trauer ist mit den Angehörigen und Hinterbliebenen!

VEREHELICHUNG VON:

Mag. Philipp MITTNIK am 22. 06. 02

Unsere herzlichsten Glückwünsche für den gemeinsamen Lebensweg!

PROMOTION VON:

Prof. Mag. Charlotte KIRNBAUER zum Dr. am 04. 09. 02

VERLEIHUNG DES BERUFSTITELS OSR AN:

FOL Wilhelm STÖCKL am 22. 07. 02

FOL Kurt SAMWALD am 01. 08. 02

DER TITEL Dipl.-PÄD WURDE AN DIE KOLLEGEN:

Josef EDER am 25. 06. 02;

Georg SCHWAB am 27. 06. 02

Robert WAGNER am 27. 06. 02 verliehen.

Unsere herzlichsten Glückwünsche und weiterhin viel Freude bei Ihrer verantwortungsvollen Tätigkeit in unserem Haus!

## PISA 2003

PISA (Programme for International Student Assessment) ist ein Projekt der OECD, mit welchem die Effektivität der Bildungssysteme verglichen wird. Seit mehr als zehn Jahren erhebt die OECD Bildungssystemdaten ihrer derzeit fast 30 Mitgliedsstaaten und publiziert sie vergleichend als "Bildung auf einen Blick". Ein wesentlicher Teil umfasst die Beschreibung der SchülerInnenleistungen in Fachbereichen wie Lesen und Mathematik. Jeder teilnehmende Staat finanziert seine nationale Datenerhebung selbst und leistet einen Beitrag zu den internationalen Kosten. Die standardisierten Leistungsindikatoren stellen eine Orientierungsinformation für die Verantwortlichen unseres Schulsystems dar und informieren gleichzeitig Eltern und SchülerInnen, in welchem Umfang die SchülerInnen das notwendige Wissen und die angestrebten Fertigkeiten tatsächlich erwerben. Mit international genormten Testinstrumenten werden alle drei Jahre die Leistungen der 15-/16-jährigen SchülerInnen in Lesen, Mathematik, Naturwissenschaften sowie heuer erstmals im Bereich Problemlösen gemessen. Für PISA 2003 wurden in Österreich ca. 200 Schulen, darunter auch die HTL Ottakring, ausgewählt. Von den in Frage kommenden SchülerInnen werden mittels Zufallsprinzip 35 Personen ausgewählt. Im Mai 2003 werden diese von externen Testadministratoren vollkommen anonym getestet. Es werden keine Einzeldaten von SchülerInnen oder Schulen ermittelt oder veröffentlicht. Alle publizierten Ergebnisse beruhen auf kumulierten Vergleichsdaten (z.B. Mittelwert aller österr. SchülerInnen, etc.). Es ist zu wünschen, dass die relativ guten österreichischen Ergebnisse von PISA 2000 auch diesmal erreicht werden können.

Melanie RICHTER-ZÖHLING, Abt. E

## Neubesetzung Abteilungsvorstände

Die Abteilungen Maschineningenieurwesen und Elektrotechnik für Berufstätige suchen neue Chefs. Nachdem im vorigen Schuljahr sowohl Abteilungsvorstand Hofer als auch Abteilungsvorstand Ruis in Pension gegangen sind, laufen derzeit die Bewerbungen der Kandidaten für die zur Zeit offenen Stellen. Für die Abteilung Maschineningenieurwesen haben sich Prof. Helmut Helmreich (Lehrer an der Abt.) und Prof. Kurt Kefer (TGM) beworben, für die Abteilung Elektrotechnik für Berufstätige gibt es drei Kandidaten: Prof. Felix Floss, Prof. Andreas Heinbach und Prof. Helmut Homole. Im Februar fanden vor den LehrerInnen der Abteilung und in den Schulgemeinschaftsausschüssen erste Hearings statt. Jetzt ist der Stadtschulrat am Zug: Im Laufe des Sommersemesters wird es dort computergestützte Analysen und strukturierte Interviews geben. Wann genau eine Entscheidung fallen wird, ist offen. Es besteht auch nicht wirklich Grund zu übertriebener Eile: Die beiden Abteilungen sind derzeit bei den betrauten Vertretern, Prof. Kurt Kollars und Prof. Friedrich Linhart, in sehr guten Händen.

Herbert ZACH, Abt. BE

## Miteinander die Zukunft gestalten

Reife Persönlichkeiten, engagierte junge Frauen und Männer, die durch eine hervorragende praktische und theoretische Ausbildung die Chancen am Arbeitsmarkt ergreifen - so sehe ich das Ziel der Schulgemeinschaft für unsere SchülerInnen unserer HTL Ottakring. Dazu sind wir aber alle aufgerufen, unseren Beitrag zu leisten: Begabungen zu fördern, aber auch vorübergehende Schwächen unserer SchülerInnen aufzufangen. Als Religionslehrer möchte ich meinen Blick bewusst auf folgende Bereiche lenken: In unserer Schule versuchen wir ein Miteinander zu verwirklichen. Als Menschen mit Stärken und Schwächen, als ganze Menschen. Als solche sollten wir es uns leisten,

bewusst auf andere zuzugehen, die nicht unsere Ansichten und Meinungen teilen, die die eine oder andere Schwäche zeigen. SchülerInnen, die schlechte Leistungen bringen, verdienen nach wie vor eine Behandlung, die von Menschlichkeit und Respekt getragen ist. Vielleicht zeigt sich uns dann manchmal folgendes Bild: eine in Brüche gegangene Beziehung, Sorgen der Eltern, Suche nach Orientierung im Leben, Angst vor dem Scheitern, materielle Sorgen, ... Wahrzunehmen und sich zunächst eines Urteils zu enthalten, kann dazu führen, dass uns Offenheit und Vertrauen entgegengebracht wird. Es tut gut, wenn jemand da ist, der zuhört. Da sollten wir uns es wirklich leisten, Ungerechtigkeiten, Vorurteile, Diskriminierung und Ausgrenzung beim Namen zu nennen - auch auf die Gefahr des persönlichen Nachteils hin.

Christian NEUMANN, Religion

### Ruhestand Kollege Prochazka

Wir wünschen unserem Kollegen Prof. Dipl. Ing. Dr. Werner PROCHAZKA das Allerbeste zu seinem wohlverdienten Ruhestand! Kollege Prochazka begann in der HTL Wien I, Schellinggasse im September 1983 zu unterrichten. Mit seiner ruhigen Art und seiner stets positiven Einstellung auch in schwierigsten Situationen konnten viele Tages- und Abendschüler von seinen umfassenden Kenntnissen auf den unterschiedlichsten Gebieten, nicht nur der Mathematik und Physik, profitieren. Die Zusammenarbeit mit ihm war daher immer sehr produktiv und abwechslungsreich! Sein Entschluss, sich einem neuen Lebensabschnitt zuzuwenden, soll ihn vieles verwirklichen lassen können, was bis jetzt nur in Träumen existiert hat. Das wünschen Ihnen/ Dir für die kommenden Jahre,

Eva-Maria SCHWAIGHOFER, Abt.E für die Kollegen und Kolleginnen E/BE

### English as a working language

3 p.m., room nr.265; People are roaring with laughter. What the hell is going on there? Well, it's the "Brush up your English"-course.

Every second Thursday, a group of teachers of our school meet to improve their English. Even our headmistress pays an occasional visit. The basic idea about this course is to make teachers fit to use English as the language of instruction in their classes. Apart from regular meetings (lessons) with English teachers from our school, we had the opportunity to work for almost 2 days with Sue Norris, a native English speaker at HTL Leberstraße, where we were joined by other teachers from other schools. Friday evening we had dinner at a nearby restaurant. It was really interesting that nobody had the slightest intention to talk in German. It was for all of us quite normal to speak English with each other!" I think we will not forget these wonderful two days!", as Prof. Schwaighofer told the author of this article. Let's thank our dear colleges who take the burden of listening to our English conversation, and our bosses for giving us the opportunity to take part in this program.

Gabi GLASER, Abt. M

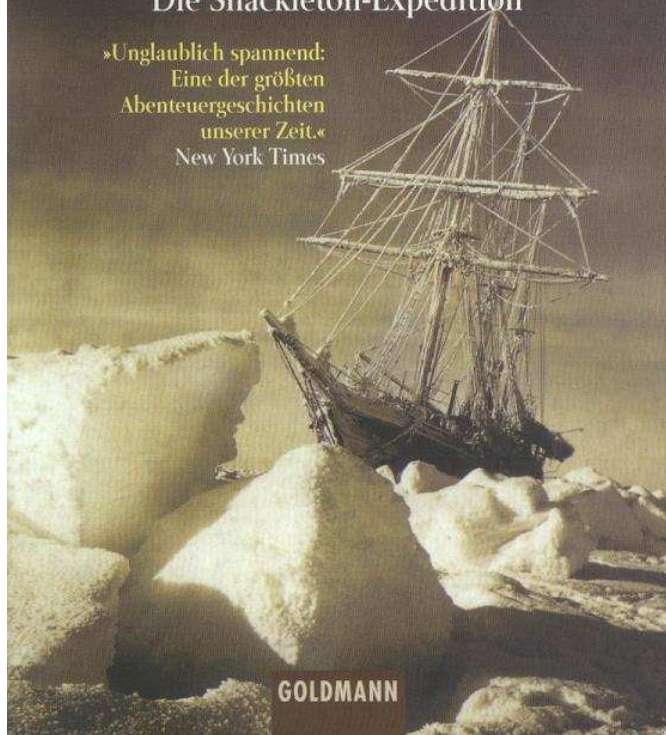
### BUCHTIPP: Die durch die Eishölle gehen

Viele Forscher bereisten die Antarktis. Manche erfolgreich, manche verloren ihr Leben. Einzigartig und beinahe unglaublich sind die Geschehnisse, die sich auf der Shackleton-Expedition zutrugen. Im Jahr 1914 sticht Sir Ernest Shackleton mit 28 Männern auf der "Endurance" in See, um als erster die Antarktis zu durchqueren. Bald darauf wird das Schiff vom Packeis zerdrückt und sinkt. Die Mannschaft rettet sich mit drei Beibooten und einem Teil der Ausrüstung auf eine Eisscholle. Ein schier aussichtsloser Kampf ums Überleben beginnt. Spannend von der ersten bis zur letzten Seite beschreibt Alfred Lansing in seinem Tatsachenbericht "635 Tage im Eis" (Goldmann TB),

# Alfred Lansing 635 Tage im Eis

Die Shackleton-Expedition

»Unglaublich spannend:  
Eine der größten  
Abenteuergeschichten  
unserer Zeit.«  
New York Times



wie die Männer den polaren Elementen trotzen. Monatelang treiben sie auf der immer kleiner werdenden Eisscholle durch das Polarmeer und kämpfen gegen Hunger, Sturm und eisige Kälte. Als sie auf Elephant Island landen, sind sie froh, endlich wieder festen Boden unter den Füßen zu haben. Doch die unwirtliche Insel befindet sich fernab jeder Zivilisation und dass man sie hier findet, ist mehr als unwahrscheinlich. Wenn sie sich nicht selbst helfen, hilft ihnen keiner. Shackleton wagt daher das Unmögliche: Zusammen mit fünf Männern macht er sich in einem sieben Meter langen offenen Boot auf die gefährliche Reise durch das sturmgepeitschte Polarmeer, um von einer mehr als 1200 Kilometer entfernten Walfangstation Hilfe zu holen. Die andere Mannschaft bleibt auf Elephant Island zurück. Shackletons waghalsige Fahrt wird zu einem Wettlauf mit der Zeit, denn ihre Vorräte sind begrenzt und langsam verlässt sie die Kraft, den Naturgewalten zu widerstehen. Wie es Shackleton und den fünf Männern unter Aufbietung der letzten körperlichen Energie

schließlich doch gelingt, alle zu retten, übertrifft die kühnsten Fantasy-Vorstellungen. Ein absolutes Leseabenteuer von menschlichem Überlebenswillen und entschlossenem Mut.

Eva-Maria SAYIMER , Abt.E

## Legasthenie und Leistungsbeurteilung

Die CD-Rom des EÖDL Der Erste Österreichische Dachverband Legasthenie hat eine CD-ROM erstellt, die gegen einen Unkostenbeitrag von 5 Euro an der unten angegebenen Adresse zu beziehen ist. Die übersichtlich aufgebauete CD bietet Materialien (Arbeitsblätter und Übungen), Informationen (u.a. die Erlässe in Österreich), weiterführende Internetadressen und Spiele an. Kinder und Jugendliche werden letzteren Punkt zu schätzen wissen, vor allem aber ist die große Informationsvielfalt beeindruckend.

Der auf der CD-Rom enthaltene Erlass des STADTSCHULRATES für Wien, Zl: 240.120/4-1998, vom 27. Jänner 1998 gilt allerdings nur für die AHS. Eine entsprechende Regelung für die Berufsbildenden Schulen fehlt.

Die CD-Rom kann allen Interessierten vorbehaltlos empfohlen werden. Eine Vervielfältigung ist nur als Ganzes erlaubt.

Bezugsquelle:

EÖDL, A-9020 Klagenfurt,  
Feldmarschall Conrad Pl. 7  
office@legasthenie.at,  
<http://www.legasthenie.at>

Peter GRUNTORAD, Abt. M

## Die Neurotechnik

Steuern von Maschinen nur mit Gedanken

Neurotechnik ermöglicht die Verbindung von Neuronen, also Nervenzellen des Gehirns, mit mechanischen Elementen zu verbinden.

Was sind Neuronen oder Nervenzellen überhaupt: Das Neuron setzt sich zusammen aus:

- Zellkörper
- kurzen Zellfortsätzen (Dendriten) dienen der Informationsaufnahme

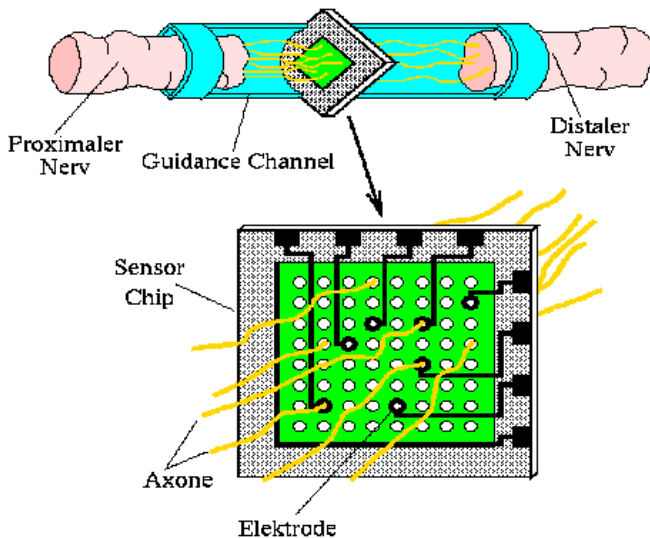
- einem langen Zellfortsatz (Axon) leiten die Informationen weiter, z.B. zum Muskel

Mehrere Neuriten werden zu einem Leitungs-bündel zusammengeschlossen - vergleichbar mit einem elektrischen Leitungs-kabel.

Das Ziel dieser Forschung ist:

- in der Zukunft Prothesen oder
- sogar gelähmte Gliedmaßen mit Gedanken zu steuern.

Allein durch bloßes Vorstellen von Bewegungsabläufen sollen Menschen Geräte steuern können. Zum Beispiel sollen Menschen, die vom Hals abwärts querschnittgelähmt sind, sogar die Kontrolle über ihre eigenen Arme und Beine wieder-erlangen können. Das ist ein sogenannter Elektroden-Array, auf dem die tausendstel Milli-meter dicken Drähte aufgebracht werden. Es existiert bereits ein Prototyp eines Neurochips, der diese Vision wahr machen könnte.



In einem Versuch wird einem Affen ein Neuronenchip in die Gehirnrinde implantiert, der die Gehirnströme aufzeichnet. Diese werden mit Hilfe einer Elektronik-Box weiter zu einem Server verbunden. Dieser Server wird über das Internet mit zwei weiteren PCs verbunden, an denen Roboterarme angeschlossen sind. Der Affe sitzt an einem Pult mit zwei Lampen und einem Joystick. Unregelmäßig leuchtet die linke oder die rechte Lampe auf. Der Affe bewegt nun den Joystick in Richtung der leuchtenden Lampe. Die elektrische Aktivität des Gehirns des Affen wird

aufgezeichnet und in der Elektronik-Box ausgewertet und umgewandelt. Das Outputsignal wird an die Computer weitergegeben. Das Signal kann nun die Roboterarme so steuern, wie der Affe seinen Arm bewegt.

Seit diesem Projekt im Jahr 2000 hat der wissenschaftlich-technische Fortschritt im Bereich der:

- \* Neuronenwissenschaft,
  - \* Informatik,
  - \* Mikroelektronik und Robotik
- die Forscher dem Ziel, durch Gedanken Maschinen zu steuern, ein großes Stück nähergebracht. Geschichte der Neurotechnik: 1980: Apostolos Georgopoulos untersuchte, wie sich Neuronen in der Hirnrinde von Affen verhalten. Zum Beispiel beim Bewegen eines Arms von links nach rechts.

1988: Miguel Nicolelis und John Chapin gelingt es, viele Nervenzellen gleichzeitig zu betrachten. Bis dahin konnte immer nur ein Neuron abgehört werden. 1993: Es gelang den Forschern dann schließlich, 50 Neuronen bei einer Ratte abzuhören. Dieser Bereich gehörte zum sensomotorischen System, welches Bewegungen steuert. Zum Abhören verwendet man feinste Drähte, die mit Teflon ummantelt sind, die im Gehirn eines Tieres implantiert werden. Der nächste Schritt war die Entwicklung eines Systems, um mechanische Apparate zu steuern. Einige Wissenschaftler einer Universität in North Carolina und der Elektrotechnikingenieur Harvey konstruierten eine kleine Box. Diese Harvey-Box enthielt die erste Hardware, um Nervensignale zu erfassen, zu filtern und zu verstärken.

Mitte der 1990er Jahre wurde einer Ratte beigebracht, durch Geisteskraft einen Wasserspender zu öffnen, um einen Tropfen Wasser zu erhalten. Das Tier wurde mit einer Gehirn-Maschine Schnittstelle ausgestattet. Jedes Mal, wenn die Ratte den Hebel drückte, wurden die Nervenzellen abgehört. Diese Nervenzellen wurden ausgewertet und ergaben ein Outputsignal, das die Bewegung der Vorderpfote der Ratte voraussagte. Danach wurde die Verbindung zwischen Hebel und Wasserspender unterbrochen. Die Ratte erhielt

jetzt nur noch Wasser, wenn sie sich die Bewegungsabläufe vorstellte. Ermutigt durch den Erfolg mit der Ratte begannen die Forscher, sich mit menschenähnlichen Tieren zu beschäftigen.

Im Jahr 2000 erhielten die Forscher eine bessere Harvey-Box der Firma Plexon und konnten 3D-Bewegungsabläufe darstellen. Der am Anfang beschriebene Versuch wurde mit dieser Box durchgeführt. Wie später mathematische Analysen ergaben, wächst die Präzision der Roboterhände mit der Anzahl der erfassten Neuronen. Zukünftige Entwicklung und Probleme:

Das operative Einpflanzen von Elektroden wird immer auch medizinische Bedenken aufwerfen. Weiters ist noch zu überprüfen, ob die Mikrodrähte langfristig funktionieren bzw. ob sie das menschliche Gewebe schädigen

oder ob es zu Infektionen kommt. Grenzen sind auch bei Schlaganfall gesetzt, da der Schaden im Gehirn meistens zu ausgedehnt und tiefgreifend ist, um eine elektrische Prothese zu steuern. Zur Zeit ist es möglich, 160 Millionen Mikroelektroden auf eine 5x8 mm Platte einzupflanzen. Dieses Elektroden-Array hat Abmessungen von 40x16mm. Die Wissenschaft steht aber erst am Anfang der Anwendungsmöglichkeiten. Es wird bereits an drahtlosen Neurochips gearbeitet, die keine Drähte mehr zur Übertragung benötigen. Einige visionäre Forscher und Entwickler beschäftigen sich sogar schon mit der Transplantation eines menschlichen Kopfes. Jedoch wird dies erst in den nächsten 10 bis 15 Jahren funktionieren

Sebastian LESSLHUMER, 3HEI