

mstbildung

newsletter Nr.1/04



NETZWERKTREFFEN

Am 21. November 2003 fand in Frankfurt am Main ein Treffen der sechs bundesweit geförderten Netzwerke für die Aus- und Weiterbildung in der Mikrosystemtechnik statt. Die Moderation übernahm die Netzwerkskoordination des VDI/VDE-IT.

Ziel des Workshops war es, netzwerkübergreifende Themenbereiche zu vertiefen und weitere Aktivitäten abzuleiten. Die Schwerpunkte waren:

- Erfahrungen und good-practise-Beispiele bei der Ansprache von Multiplikatoren / Lehrenden
- Entwicklung neuer Lehr- und Lernmaterialien und -formen
- Die Attraktivität der MST für Mädchen und Frauen – good-practise-Beispiele aus den Netzwerken
- Thema: »Selbstlernkompetenz« - eine spezifische Anforderung an die Lernenden und Herausforderung für die Lehrenden
- Evaluation von Netzwerkarbeit

Zu diesen Themen hielt jeweils ein Vertreter eines der sechs Netzwerke ein Impulsreferat über Erfahrungen seiner Arbeit, woraus sich eine Diskussion entwickelte.

Weitere Aktivitäten leiten sich aus dem gemeinsamen Interesse mehrerer Netzwerke an den Themenbereichen neue Lehrmaterialien und -formen, die gezielte Ansprache von Mädchen, bzw. jungen Frauen, sowie Selbstlernkompetenz ab. Hierzu wird es im kom-

menden Jahr Workshops geben, die vor allem den interessierten Partnern aller Netzwerke dienen sollen.

Für das Thema »Attraktivität der MST für Mädchen und Frauen« wird dieser Workshop am 03. März 2004 stattfinden. Hier sollen Erfahrungen zur Thematik »Frauen und Technik« ausgetauscht und Aktivitäten zum »Girl's Day« am 22.04.2004 vorbereitet werden. Genauere Informationen zu Ort und Ablauf des Treffens sind derzeit nicht erhältlich.

Wir werden Sie zu allen Aktivitäten auf dem Laufenden halten. Bei Fragen oder für Anregungen steht Ihnen Herr Morsbach unter 0511/762-7486 jederzeit gern zur Verfügung.

ERSTES GEMEINSAMES STATUS-SEMINAR

Am 02. Dezember 2003 fand das erste Statusseminar der Netzwerke für die Aus- und Weiterbildung in der Mikrosystemtechnik im Beisein des Projektträgers, dem BMBF und den Juroren der Förderausschreibung statt.

Die sechs geförderten Netzwerke sowie der übergeordnete Koordinator VDI/VDE-IT berichteten über ihre Aktivitäten und stellten sich den kritischen Fragen der anwesenden Vertreter des BMBF und der Juroren.

Die Aktivitäten der Netzwerke wurden überwiegend positiv aufgenommen. Besonders im Fokus der Gutachter lagen Aktivität-

ten zum »Gender Mainstreaming« sowie die Erfolge beim Wecken des Interesses junger Leute für Technik im Allgemeinen und in der Mikrosystemtechnik im Besonderen.

LEHRGANG FÜR DEN AUSBILDUNGSVERBUND MIKROTECHNOLOGIE:

Thema: »Schaffung und Einhaltung von Reinraumbedingungen einschließlich Medienversorgung«

Am 07. November 2003 wurde an der PTB Braunschweig für die Auszubildenden des ersten Lehrjahres ein Lehrgang zum Thema »Reinraum« durchgeführt.

Zu den Teilnehmern gehörten auch die beiden Fachlehrer der BBS Neustadt am Rbge., Frau Dr. Poltersdorf und Herr Engelbart.

Nach einer kurzen Einführung in die Aufgabenbereiche der PTB als metrologisches Staatsinstitut wurde am Vormittag anhand anschaulicher Beispiele aus der Entwicklung der Mikroelektronik die Notwendigkeit von Reinräumen von Herrn Dr. Müller dargestellt. Neben der Reinraumklassifizierung wurden insbesondere die Staubemission des Menschen und dessen korrektes Verhalten im Reinraum behandelt.

Der zweite Teil der theoretischen Grundlagen widmete sich der technischen Konzeption des Reinraumes an der PTB.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen lernten die Auszubildenden während eines Rundganges die recht aufwändige Technik für die Schaffung von Reinraumbedingungen und die Medienversorgung im Detail kennen.

Höhepunkt und Abschluss des Lehrganges bildeten dann die im Weißlichtbereich von den Azubis selbst durchgeführten Partikelmessungen, wobei unterschiedlichste Verhaltensweisen des Menschen im Reinraum simuliert wurden.

LERNORTÜBERGREIFENDES UNTERRICHTSPROJEKT ZURBELACKUNG EINES WAFERS

In den KW 47-50 2003 fand für die angehenden Mikrotechnologen ein lernortübergreifendes Unterrichtsprojekt unter Nutzung der internetbasierten Lernplattform ILIAS zum Thema Fotolithografie statt. Verantwortlich für die Durchführung zeichnete sich Herr Sandvoß vom Learning Lab Lower Saxony [L3S]. Gegenstand des Unterrichtsprojektes waren die Teilprozesse Reinigung und Belackung eines Wafers mit anschließender Schichtdickenmessung.

Beteiligt waren die BBS Neustadt am Rübenberge mit den Lehrkräften Frau Dr. Poltersdorf und Herrn Engelbart, das imt Hannover mit Herrn Becker und Frau Gladilova, das ZDT mit Herrn Weiner und den Lehramtsstudenten Herrn Görnhardt und Herrn Schallenberg, die im Rahmen ihrer Ausbildung das Projekt durchführten, sowie fünf Auszubildende.



Ziel des Unterrichtsversuches war es, die Auszubildenden mit Hilfe entsprechender Materialien auf der vom L3S betriebenen

Plattform ILIAS in die Lage zu versetzen, eigenständig im Reinraum des imt Hannover die Belackung eines Wafers nach einem vorher erarbeiteten Arbeitsablaufplan vorzunehmen.

Dazu wurden verschiedene Arbeitsphasen durchlaufen:



Zuerst erhielten die Auszubildenden an der BBS Neustadt am Rübenberge eine Einführung in das Gesamtprojekt, den Lithografieprozess sowie in die Nutzung der Lernplattform ILIAS.

Anschließend erwarben die Auszubildenden mit Hilfe von Lehrmaterialien unter ILIAS die zur Arbeitsplanung notwendigen Kenntnisse. Dazu wurden die PC-Arbeitsplätze in den Ausbildungsbetrieben genutzt. Die Arbeitsplanung wurde anschließend im imt Hannover erörtert. Die Auszubildenden führten dann in zwei Gruppen die Belackung im Reinraum des imt erfolgreich durch.

Im abschließenden Unterrichtsblock in der BBS Neustadt am Rübenberge präsentierten die Auszubildenden den Projektverlauf, die Projektergebnisse sowie ihre während der Praxisphase im Reinraum erworbenen Kenntnisse.

Das Projekt wurde von den Auszubildenden positiv bewertet.

Sie gewannen Einblicke in den Lithografieprozess sowie in die Arbeit mit einer Lernplattform. Nicht zuletzt wurde die motivierende

Abwechslung durch die Nutzung der Lernplattform und die Ausführung der zuvor geplanten Arbeit im Reinraum hervorgehoben.

Die vom [L3S] und ZDT gewonnenen Erkenntnisse bezüglich der Nutzung der internetbasierten Lerneinheiten innerhalb der Durchführung von Unterrichtsprojekten gehen direkt in Modifikationen der Inhalte sowie zukünftige Arbeiten ein.

Der Dank gilt an dieser Stelle allen Beteiligten für das große Engagement sowie den ausbildenden Instituten und Betrieben für die gute Unterstützung.

MST-VERANSTALTUNG DES BMBF

Im Vorfeld der MST-Veranstaltung »Mikrowelten – Zukunftswelten« des bmbf am 04./05. Februar 2004 in Berlin (Informationen unter www.mw-zw.de)

hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung gemeinsam mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie den bundesweiten Schüler-Wettbewerb »Entdecke den Mikrokosmos!« zur Mikrosystemtechnik initiiert.

Thema ist die Technik in der »Welt des Kleinen«. Durch den Wettbewerb sollen Jugendliche als Konstrukteure der Zukunft schon heute den Reiz und die Potenziale der MST kennen lernen.

Alle Informationen finden Sie zentral unter www.entdecke-den-mikrokosmos.de



www.mw-zw.de

**VERANSTALTUNG ZUR THEMATIK
»INNOVATIVE LEHR- /LERN-
MATERIALIEN« FÜR DIE MST**

Das Ausbildungsnetzwerk mstbildung veranstaltet am 23.03.04 in den Räumlichkeiten des Learning Lab Lower Saxony [L3S] ein Netzwerk übergreifendes Treffen mit Akteuren auf dem Gebiet innovativer Lehr-/Lernmaterialien für die MST.

Dieses erste Treffen soll die Gelegenheit bieten, die Aktivitäten in den einzelnen Netzwerken näher kennen zu lernen und darauf aufbauend Möglichkeiten der weiteren Zusammenarbeit zu definieren.

kontakt

mstbildung: mst@imt.uni-hannover.de



impressum

erstellt von: Learning Lab Lower Saxony [L3S]

kontakt: sandvoss@learninglab.de

layout und satz: molkenbur@learninglab.de

