



## Arbeitsschwerpunkte im Modellversuch

### *Konzeption und Implementation einer technischen Infrastruktur*

Im Modellversuch wurde die technische Infrastruktur für den Einsatz telemedialer Lernumgebungen konzipiert und implementiert. Erprobt wurden Lösungen, die auf einfacher PC-Standardkommunikationssoftware aber auch auf Videokommunikation über ISDN oder Breitbandnetzen basieren. Hierauf aufbauend wurden in verschiedenen Berufsschulen Teleservice-Komponenten installiert und lernortübergreifend vernetzt.

### *Entwicklung und Erprobung von Lernarrangements*

Es wurden Anwendungsszenarien und Lernangebote aus dem Bereich Teleservice entwickelt. Folgende Unterrichtsvorhaben wurden zum Beispiel realisiert:

- Tele-Konfiguration und -Programmierung von Automatisierungseinrichtungen
- Verteilte Modellierung
- Steuerung eines Teleroboters
- Telediagnose und -wartung im virtuellen/realen Elektropneumatik-Labor.

### *Konzeption und Evaluation*

Im Modellversuch wurde ein Konzept für das Design, die Realisierung und den Einsatz telemedialer Lernumgebungen entwickelt. Dies beinhaltet auch eine Bestandsaufnahme zu den Bereichen telemediabasierte Lernortkooperation und Teleservice.



## Adressen

Technisches Bildungszentrum Mitte  
Hermann Gathmann, Bernd Meyer, Hendrik Müller-Seidel, Bernhard Schmidt  
An der Weserbahn 4-5  
28195 Bremen

Schulzentrum des Sek. II Vegesack  
Berufliche Schulen für Metall und Elektrotechnik  
Hans Fricke, Stephan Poprawka  
Kreschensteiner Str. 5  
28757 Bremen

Landesinstitut für Schule (LIS)  
Jürgen Steenbock  
Am Weidedamm 20  
28215 Bremen

Forschungszentrum artec  
(wissenschaftliche Begleitung)  
Dr. Dieter Müller, Prof. Dr. Willi Bruns  
Universität Bremen  
Enrique-Schmidt Str. (SFG)  
28359 Bremen

[www.tellme.uni-bremen.de](http://www.tellme.uni-bremen.de)

**Bitte verwenden Sie für die Anmeldung die beiliegende Postkarte**

oder  
Landesinstitut für Schule (LIS)  
Abt. Curriculumentwicklung und Innovationsförderung  
Am Weidedamm 20  
28215 Bremen  
[jsteenbock@lis.bremen.de](mailto:jsteenbock@lis.bremen.de)



Abschlusstagung  
zum BLK-Modellversuch

**Telemediale Lernumgebungen  
für Berufliche Schulen  
am Beispiel des neuen Berufs  
'Mechatroniker/-in'**

Montag, 25.11.2002  
10.00 - 17.00 Uhr

Technisches Bildungszentrum Mitte  
(TBZ)  
An der Weserbahn 4-5  
28195 Bremen



## Überblick

Arbeits- und Organisationskonzepte im Maschinen- und Anlagenbau beruhen in fortschreitendem Maße auf nicht ortsgebundener, vernetzter Gruppenarbeit, dem Einsatz verteilter Produktionseinrichtungen und dem Gebrauch immer komplexer werdender mechatronischer Systeme in Verbindung mit neuen Fertigungs- und Instandhaltungsmethoden. Dabei erlangen telemediale Arbeitsumgebungen für die Instandhaltung und Wartung vernetzter mechatronischer Anlagen eine zentrale Bedeutung. Telediagnose, Fernsupport, -wartung und -instandsetzung sind Stichworte für diese Konzepte, die allgemein unter dem Begriff des Teleservice subsumiert werden.

Vor diesem Hintergrund wurde in dem Modellversuch **TelIME** ein Konzept zur Nutzung telemedialer Lernumgebungen in der beruflichen Bildung entwickelt, exemplarisch erprobt und evaluiert. Im Zentrum standen dabei Lernsituationen an verteilten mechatronischen Anlagen und Maschinen.

Wichtige Ergebnisse des Modellversuchs sind

- Konzeptionen für telemediagestütztes Handlungslernen in der beruflichen Bildung
- Lernangebote im Bereich des Teleservice für die Ausbildung von Mechatronikern/-innen.



## Programm

Die Abschlusstagung des Modellversuchs findet am 25.11.2002 im Technischen Bildungszentrum Mitte (TBZ) statt.

- |           |   |
|-----------|---|
| 10.00 Uhr | Begrüßung<br>Dirk Jander (Schulleiter) / Reinhard Platter (Stufenteamleiter Berufliche Schulen beim Senat für Bildung und Wissenschaft)                       |
| 10.30 Uhr | Vorstellung der Ziele und Aktivitäten im Modellversuch  |
| 11.00 Uhr | Pause   |
| 11.15 Uhr | Präsentation von Unterrichtsprojekten   |
|           | <i>1. Telediagnose und -wartung an einem Modulare Produktionssystem (MPS)</i><br>Hermann Gathmann / Hendrik Müller-Seidel (Technisches Bildungszentrum Mitte) |
|           | <i>2. Telemediagestützte Inbetriebnahme und Parametrierung einer Regelungsanlage</i><br>Bernd Meyer / Bernhard Schmidt (Technisches Bildungszentrum Mitte)    |
|           | <i>3. Steuerung und Wartung von Handhabungsautomaten mittels Teleservice</i><br>Hans-Werner Friehe / Stephan Poprawka (Schulzentrum des Sek. II Vegesack)     |



- |           |  |
|-----------|--|
| 12.45 Uhr | Mittagspause   |
| 13.30 Uhr | Workshops: Telemediale Lern- und Arbeitsumgebungen   |
|           | Workshop 1:<br><i>Telediagnose und -wartung an einem Modulare Produktionssystem (MPS)</i>        |
|           | Workshop 2:<br><i>Telemediagestützte Inbetriebnahme und Parametrierung einer Regelungsanlage</i> |
|           | Workshop 3:<br><i>Steuerung und Wartung von Handhabungsautomaten mittels Teleservice</i>         |
| 15.30 Uhr | Pause  |
| 16.00 Uhr | Ergebnisse und Zusammenfassung<br>Dr. Dieter Müller (Universität Bremen)                         |
| 16.30 Uhr | Perspektiven für Berufliche Schulen<br>Dr. Rolf Möhlenbrock (BLK-Programmkoordinator)            |
| 17.00 Uhr | Ende   |