

## **Technisches Werken / Technik-Unterricht / Technik-Bildung an den Hochschulen Eichstätt (in den 1970er bis 1990er Jahren)**

Ein paar Fotos und einige erläuternde Zeilen sollen an die drei Jahrzehnte erinnern, in denen der Autor an den (drei aufeinander folgenden) Hochschulen in Eichstätt (PH, GHS, KUE) wirken konnte. Dort wurden Exempla zur Didaktik Technischer Bildung entwickelt.

Das **Lernen in Projekten** didaktisch weiter zu verbreiten, war ihm seit Anfang der 1970er Jahre ein zentrales lernmethodisches Anliegen. Um im Verlauf eines Projektes den unterschiedlichen Kompetenzen, Wissensvorsprüngen, Interessen der Studentinnen und Studenten annähernd gerecht zu werden, waren meine Projekte zumeist so angelegt, daß die mitgebrachten Kompetenzen den Entwicklungsschritten im Projekt-Verlauf dienstbar gemacht werden konnten. Da (immer mal wieder) Studenten mit ausgeprägten spezial-Kompetenzen meine Seminare besuchten, waren (thematisch und didaktisch innovative) Experimental-Projekte durchführbar.

Vier Phasen waren für meine Projekte charakteristisch:

\* Die *Planung und Konzept-Phase* diente dazu, das Lernverfahren zu erläutern, den Projekt-Gegenstand zu erfassen, Ideen zur Objekt-Verwirklichung zu sammeln, und die Abläufe bis zum fertigen Produkt zu strukturieren.

\* Innerhalb der Projekt-Woche waren kleine *Lehrgang-Phasen* eingebunden; dort wurden werk-technologische Verfahren erklärt und geübt.

\* In den *Experimentier-Phasen* wurden im Hinblick auf das technische Produkt geeignete Problem-Lösungen erprobt und erarbeitet.

\* Die *Produktion-Phase* diente der Herstellung des Ziel-Produktes. Das jeweilige Produkt bildete das (mentale, erinnerbare) Bild des Projekt-Lernprozesses ab.

Ein aus anderen Bundes-Ländern des öfteren gehörter Vorwurf war, in Bayern würde Technisches Werken auf Handwerk reduziert. Um solcher pauschalierenden Kritik zu begegnen war es mir wichtig, den Bildungs-Gehalt handwerklichen Tuns im Rahmen Zeit-gemäßer technischer Bildung herauszuarbeiten. Technik-Bildung war zu dieser Zeit ein kontrovers diskutiertes didaktisches Vorhaben (bezüglich der Inhalte, der Bildung-Ziele, des sozio-politischen Zusammenhangs). Lern-Modelle waren zu erarbeiten. Sie mußten ihren didaktischen Wert erst einmal erweisen und es galt ihren Stellenwert (im Kontext Technischer Bildung) theoretisch zu begründen. An den Eichstätter Hochschulen hatte ich die Freiheit in dieser Richtung zu wirken und zu forschen.

Ausgewählte elementare technologische Fertigkeiten zu vermitteln erschien mir Voraussetzung dafür, um in die Ideen- und Produkte-Welt der Technik eindringen zu können. Solches Angebot bestand sowohl für die angehenden Lehrer an Grund-, Haupt- und Realschulen wie für Studenten der Sozial-Pädagogik und der Erwachsenen-Pädagogik.

Um komplexere Projekt-Ziele zu ermöglichen, wurden aufeinander bezogene Projekt-Wochen in aufeinander folgenden Semestern angeboten. Die meisten (voluminösen) Projekt-Ergebnisse wurden auf dem Freigelände der Hochschule aufgestellt. Sie blieben in der Regel bis zu ½ Jahr öffentlich zugänglich.

Es wurde in diesen Jahren im Eichstätter TW / TU bisweilen auch mit technischen Bausätzen gelernt, wie es im Trend (vergleichbarer Fächer in den Ländern der BRD) lag. Kleinmodell-haftes Herstellen kam in der Regel bei mir nur dann zur Anwendung, wenn die Zeit oder die Mittel fehlten, in großen Dimensionen zu arbeiten.

## Exempla (kursorische Dokumentation)

In den 1970er Jahren standen didaktisch-experimentelle Erfahrungen im Vordergrund. Am Beispiel des Baus von *Keramik-Brennöfen* ließen sich Technologie-Geschichte, Prozeß-Beobachtungen bei Schrüh- und Glasur-Bränden, Fragen von Form- und Funktion-Relationen zu einem ganzheitlichen Bildungs-Geschehen verbinden.



Ein (Anfang der 1970er Jahre) von Studierenden auf einem Hochschul-Gelände errichteter *Abenteuer-Spielplatz* wurde über zwei Jahre von Kindern genutzt.

In den 1970er und 1980er Jahren bot ich einige Projekte an, in denen Ausstattungen für die Werkstätten produziert wurden, vor allem um dabei weitere Technologien zu erlernen, z.B. das Elektroschweißen.



Komplex war die Konstruktion einer *Feld-Esse* (welche dann häufig zur Aluminium-Schmelze verwendet wurde). Komplexität (als Kriterium von Technik) war eine der zu bewältigenden Aufgaben.

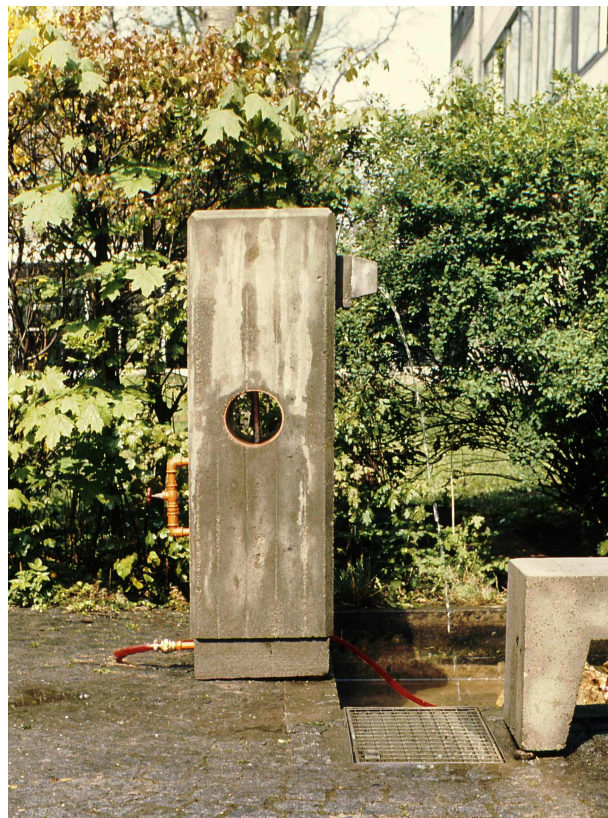




Ein bei Studierenden beliebtes Projekt war *Aluminium-Guß*.



Mehrere der Bau- und Kunst-Projekte orientierten sich an der prägnanten Formen-Sprache der PH-Architektur. Themen waren Stelen aus Beton-Guß oder *Wasser-Spiele, Brunnen, Plastiken*.



Diverse Anlässe wurden ergriffen, um herauszugehen aus den geschützten Lern-Räumen einer Hochschule, hinaus in soziale Räume (Kindergärten, Arbeits- und Lebens-Räume für behinderte Menschen, in Einrichtungen der Jugend- und Sozial-Arbeit).

Wichtig waren auch die bei Exkursionen (1978 nach Dänemark, 1979 nach London) gewonnenen Einsichten.



Wiederholt wurden Aufgaben zur Statik von Bauteilen bearbeitet; Thema hier eine Garten-Bank.



Zum Bereich Holz-Bau-Technik entstand ein Holzsteg (1983). Auch hier waren statische Konstruktion-Details von Erkenntnis leitendem Interesse.



Im Bereich Körper-betriebene Fahrzeuge wurden diverse Kinder-Fahrzeuge aus Holz gefertigt. Aber auch eine Rikscha (für sechs Kinder) zum Ziehen. Solche Produkte gingen an die Kinder-Tagesstätte.

Versuche mit Transport-Fahrrädern blieben in der Experimental-Phase.



Ab den 1970er Jahren waren Experimente zur *Nutzung alternativer Energien* innovative Anlässe, die Studierenden auf Zukunft-bezogene Technik-Entwicklungen einzustimmen.

Erste Versuche mit Vertikal-Geräten zur Umwandlung von Wind-Energie (*Windgeneratoren mit vertikaler Achse, Darrieus-Rotor, Savonius Rotor*) blieben im Experimentier-Status.





In einem Wind-Projekt der 1980er Jahre wurde ein *Gitter-Mast mit (horizontal-axial gelagertem) Stoff-Segel* (Naben-Höhe 6,5 m) konstruiert und gefertigt.



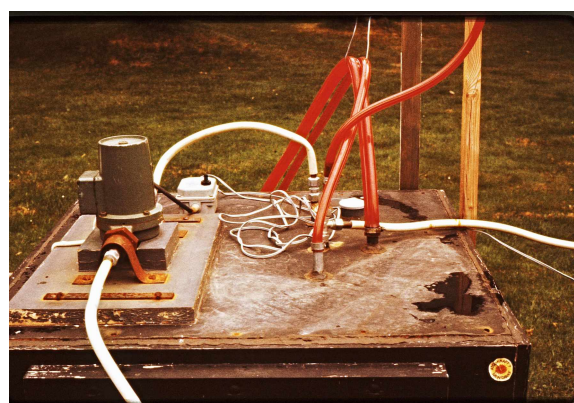
Der geplante zweite Schritt (Strom-Erzeugung) wurde nicht realisiert.



Für Versuche mit *Solar-Energie* (1981) wurde ein Experimental-Aufbau erstellt



bestehend aus zwei Sonnen-Kollektoren (1 Flächen-Kollektor, 1 Röhren-Kollektor), Wärmetauscher, Schalt-Elektronik zum Betrieb der Pumpe und einem Demonstrations-Handwasch-Becken.



Mein *Dank* geht rückblickend an die damaligen Leitungen der (drei aufeinander folgenden) Eichstätter Hochschulen, welche unsere didaktischen Experimente zur Technik-Bildung unterstützten.

Dank vor allem an die hoch motivierten Studenten und Studentinnen, welche sich auf das 'Abenteuer' von Lern-Projekten einließen; es waren engagierte angehende Lehrer und Pädagogen.

Ein Rückblick von H.M. Selzer (2015)

Namen werde ich hier keine nennen – ich würde einige wohl übersehen; das möchte ich nicht. Aus Gründen des Persönlichkeit-Schutzes sind keine Fotos mit erkennbaren Gesichtern abgebildet.

Fotos © Helmut M. Selzer

... der Link zum Text *Werk-Schule*  
>> [http://www.didaktik-labor.de/PDF-Seiten/ATB\\_Paradigmen/SZ24-ATB-Paradigmen.pdf](http://www.didaktik-labor.de/PDF-Seiten/ATB_Paradigmen/SZ24-ATB-Paradigmen.pdf)