



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S6 „Anwendungsorientierung und Berufsbildung“

PROJEKTORIENTIERTES ARBEITEN MIT PTS - SCHÜLERN

RESTAURIERUNG EINES SCHROTTREIFEN CITRO- EN 2CV

ID 563



OLdPS Robert Neubacher

**Robert Neubacher
Polytechnische Schule Grieskirchen**

Grieskirchen, Juni 2007

Aufgrund dynamischer Veränderungen und Neuerungen in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft steht die Polytechnische Schule als Nahtstelle zwischen Schule und Wirtschaft ständig neuen Herausforderungen gegenüber.

Dem immer stärker werdenden Facharbeitermangel muss entgegengewirkt werden. Hier ist auch die Polytechnische Schule gefordert.

Wie heißt es so schön: *Handwerk hat goldenen Boden*. Aber wie kann man die Schüler wieder auf diese Schiene bringen?

Was passiert in der Schule mit Schüler/innen, die zwar viel praktische Intelligenz mitbringen, aber eher lernschwach sind?

Dies waren nur einige Fragen, die mich auf die Idee brachten durch projektorientiertes Arbeiten die Motivation der Schüler/innen zu heben.

Als Lehrer im Fachbereich Metall mit Schwerpunkt KFZ – Technik und 2CV Liebhaber kam ich auf die Idee im Fachbereichsunterricht mit den Schüler/innen einen schrottreifen Citroen 2CV- liebevoll auch Ente genannt – zu restaurieren.

Der Citroen 2CV ist eine Autokonstruktion aus dem Jahre 1937. In den folgenden Produktionsjahren bis 1990 wurden zwar zahlreiche Änderungen durchgeführt, die Einfachheit der Technik und Karosseriebauweise –alle Teile sind verschraubt- blieb aber erhalten. Ein „Legoauto“ im Großformat.

Dies bot im Unterricht den Vorteil, dass die Schüler/innen die Fahrzeugteile leicht demontieren konnten, die abgebauten Blechteile ein geringes Gewicht hatten und daher leicht zu transportieren waren. Motor und Getriebe und alle technischen Anbauteile sind sehr einfach aufgebaut und frei von elektronischem Schabernack. Die Grundzüge der Autotechnik waren daher für die Schüler/innen leicht erkennbar und erlernbar.

Natürlich benötigt ein derartiges Projekt eine gewisse Infrastruktur. Seitens der Gemeinde wurde eine aufgelassene KFZ-Werkstätte angepachtet und schulgerecht adaptiert. Es standen eine Hebebühne und diverse spezielle KFZ-Werkzeuge zur Verfügung. Dies stellte zwar einen optimalen Arbeitsplatz dar, wäre aber zur Durchführung dieses Projektes nicht unbedingt von Nöten gewesen.

Ziel dieses Projekt war es, den schrottreifen 2CV vollständig zu restaurieren und ihn durch die § 57 a Überprüfung wieder verkehrstauglich zu machen. Beim Anblick des Schrotthaufens zweifelten vorerst viele Schüler/innen daran, dieses Ziel jemals zu erreichen.

Um den Ablauf dieses Projektes zu dokumentieren führten die Schüler/innen ein Werkstättenbuch. Darin wurde niedergeschrieben, welche Teile der Schüler ausbaute und wie ihm die Arbeit gefiel. Am Ende jedes Werkstättenunterrichtes musste der Schüler seine Mitarbeit selbst beurteilen (+, + - , -). Es stellte aber zusätzlich eine Kontrolle darüber dar, wer welchen Teil des Autos bearbeitete.



Da stand nun die flughafne Ente in unserer neu adaptierten Werkstätte. Blasses Blechkleid, verrostet, wahrlich mit einem Fetzendach, abgefahrenen Reifen, defekten Bremsen, kaputten Achsschenkeln, zeretztem Interieur Karosseriedurchrostungen und Beulen an allen Ecken und Enden.

Zwar waren wir uns einig, eigentlich ein klarer Fall für die Schrottpresse. Aber hat nicht auch ein hässliches Entchen ein Recht auf ein weiteres Leben, oder besser gesagt auf eine Wiedergeburt?

Nun ging es ans Filetieren. Dies machte den Schüler/innen sichtlich Spaß. Mit Schraubenschlüsseln und Schraubendrehern bewaffnet wurde mit der Zerlegung begonnen. Bei diesen Arbeiten war aber auch das Zusammenhelfen der Schüler/innen sehr wichtig. Dabei zeigte sich sehr oft, dass lernschwache Schüler/innen mit hoher praktischer Intelligenz von ihren Mitschüler/innen zu Rate gezogen werden mussten. Die Teile wurden beschriftet, Kleinteile wurden in Schachteln und Säckchen gepackt und ebenfalls beschriftet. Eine sehr wichtige Angelegenheit, wie sich später beim Zusammenbau herausstellte.

War nun das rostige Blechkleid entfernt, so ging es an den Ausbau diverser Dichtungen und Scheiben. Hier war zur Bewerkstelligung dieser Arbeiten Teamarbeit besonders gefragt. Jeder war sich der Verantwortung bewusst, dass man sich koordinieren muss, um ein Bersten der Scheiben zu verhindern.



Als nächste Arbeitsschritte folgte das Entrosten und Spenglern der Karosserieteile. Rost wurde herausgeschnitten, Reperaturbleche mussten maßgenau eingesetzt und verschweißt werden. Die zahlreichen Dellen wurden mit Spenglerwerkzeug bearbei-

tet, gekittet und geschliffen. Diesen Arbeiten folgte das Grundieren und Auftragen des Spritzfüllers. Danach hieß es wieder Schleifen. Der aufgetragene Spritzfüller musste mit Wasserschleifpapier fein geschliffen werden. Eine sehr arbeitsintensive Tätigkeit.

Nach erfolgtem Schleifen wurden die Teile von einem Bekannten lackiert. Die Lackierarbeiten wären in der Werkstätte nicht möglich gewesen.

In den nächsten Wochen wurden die technischen Teile repariert oder ausgetauscht. Motor und Getriebe wurden vom Rahmen abgebaut, die Kupplung erneuert, die Bremsanlage komplett erneuert und die Antriebswellen mit neuen Manschetten versehen.

Als die lackierten Teile wieder in der Werkstätte eintrafen, waren die Schüler bereits sehr stolz auf ihre vollbrachten Vorarbeiten.

Nun ging es an den Zusammenbau der Einzelteile, und dieser stellte sich als nicht mehr ganz einfach heraus. Zerlegen war ja leicht, aber jetzt, wo gehört welche Schraube hinein? Aufzeichnungen im Werkstättenbuch waren sehr hilfreich.

Bis zur endgültigen Fertigstellung waren noch viele Detailarbeiten angesagt: Entlüftung der gesamten Bremsanlage, Einstellen der Handbremse, Auswechseln des Tankgebers, Reinigung des Vergasers, u.v.m.

Bevor das wunderschöne Entlein in einer KFZ-Fachwerkstätte der § 57a (Pickerl) Überprüfung vorgeführt wurde, machten wir selbst einen Pickerlcheck. Die Schüler/innen meinten unisono: *„Keine Mängel gefunden, Pickerltest bestanden“* Dieser Meinung schloss sich auch die Fachwerkstätte bei der Überprüfung an, und so ist unser Entlein nun wieder im Straßenverkehr unterwegs.

Eine große Ausfahrt erwartet das Entlein im September. Denn zur IMST Tagung in Innsbruck werde ich mit dem wunderschön restaurierten 2CV anreisen.

Herzlichen Dank an alle, die an der Umsetzung dieses Projektes mitgeholfen haben.

Ich glaube, das Ergebnis dieses Schuljahres kann sich sehen lassen.



Erklärung zum Foto:

Das rote Entlein ist jenes, das im Rahmen des IMST Projektes restauriert wurde. Die beiden anderen 2CVs wurden ebenfalls in diesem Schuljahr von den Schüler/innen restauriert.