Spanngerät

... ein BEST PRACTICE MODELL

zum Kompetenzorientierten Unterricht

an der PTS Saalfelden im SJ 2005/2006

Allgemeine Beschreibung des Projekts und Erfahrungen

Im Schuljahr 2005/2006 haben wir uns zur Durchführung von zwei „best practice" – Modellen entschlossen.
Nach einer Phase der Gemeinschaftsbildung und einer Phase des verstärkten Methodentrainings, machte das „SPANNGERÄT" den Anfang. Dieses erstreckte sich über einen längeren Zeitraum des Schuljahres und war schon eher aufwändig (vgl. Übersicht und Werkstück-Zeichnung, die übrigens von den Schülern gemacht wurde).
In dieser ausgedehnten Phase war es unserer Meinung nach einfacher, die Schüler mit dem „Kompetenzorientierten Unterricht" vertraut zu machen. Das „Programm" war sozusagen nicht so dicht gedrängt, was die Schüler vor allem am Ende des ersten Semesters entlastete.
Trotzdem war es vor allem am Anfang nicht einfach, die Schüler zur Selbständigkeit anzuregen – Konfrontation mit etwas Neuem offensichtlich. Mit Fortdauer des Schuljahres wurde das Selbständige (Er-) Arbeiten aber zur Selbstverständlichkeit – für die Mehrheit der Gruppe. Anfangs noch abgeneigt, wurde Selbständigkeit von den Schülern bald sogar gefordert und gewünscht.

Ab März wurde dann mit einem zweiten, kürzeren „best practice" – Modell dem „Parallelreißer" fortgesetzt.

Die beiden „best practice" – Modelle wurden im Fachbereich Metall mit der Gruppe A (10 Schüler) im Rahmen des Regelunterrichts durchgeführt. Die Modelle sind deshalb leicht auf alle Werkstücke anwendbar, weil somit keinerlei organisatorische Probleme (Stundenverlegungen etc.) auftauchen sollten.

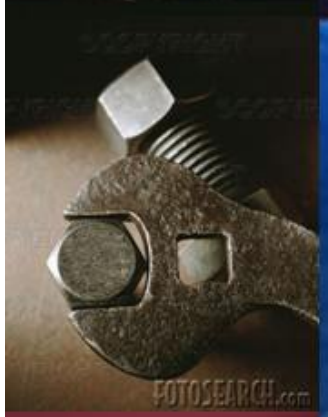
Das Modell – Spanngerät war sozusagen das Trainings-, Vorbereitungsmodell, bei dem der Lehrer noch in vielen Bereichen eingreifen und mithelfen musste. Beim Parallelreißer nahmen die Schüler bereits Alles selbst in die Hand, waren also in ihrer Fertigung des Werkstücks eigenständig bzw. autonom.

Zu Beginn des „Kompetenzorientierten Unterrichts" wurden pro Schüler je ein Evaluationsbogen vom Lehrer und vom Schüler selbst ausgefüllt (vgl. Fragebögen hinten). Am Ende des Schuljahres wird das Ganze wiederholt und mit den Ergebnissen des ersten Fragebogens verglichen. In den meisten Fällen sollte sich in einigen Bereichen etwas zum Positiven verändert haben.
Außerdem sind die „Kompetenzen" Teil der Benotung. Der Forderung nach „Soft Skills" (= Kompetenzen), von Seiten der Wirtschaft, wird also von der Polytechnischen Schule Rechnung getragen.

Anmerkung:
Diese Vorlage stellt nur einen kleinen Teil aus dem Good-Practice-Modell „SPANNGERÄT" dar. Detaillierte Ausführungen – auch zum „Parallelreißer" – findet man auf folgenden Internetseiten:

http://www.land.salzburg.at/pts-saalfelden
http://www.pts.schule.at/communities/KOU05 ...

Dipl. Päd. Bernhard Schwaiger



Konzept Kompetenzorientierter UR!

Gemeinschaftsbildung
Gruppenentwicklung

Methodentraining
„Lernen Lernen"

Methodentraining
„Präsentieren"; TdoT

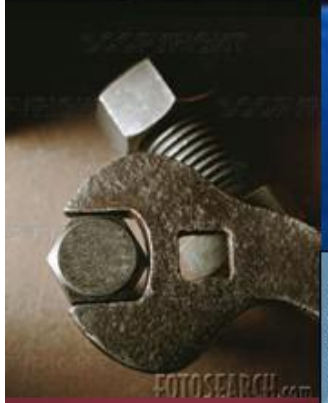
Best Practice
SPANNGERÄT
„fächerübergreifender Unterricht"

Best Practice
PARALLELREISSER
„fächergreifender Überunterricht"

Evaluation

Sept. Okt. Nov. Dez. Jän. Feb. Mär. Apr. Mai Jun.

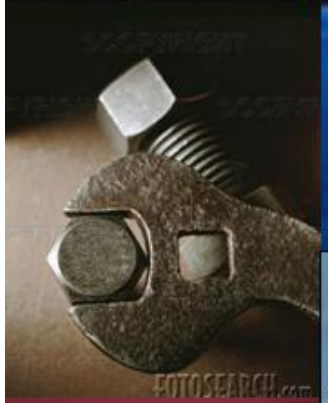
Dipl. Päd.
SCHWAIGER B.



Phase 1 – „Vorbereitung“
SPANNGERÄT

	Fach	Lernstrategien / -wege	Lerninhalte / -schritte	Lernergebnis / -produkt	Kompetenzen
Oktober, November	WM	Optischer Reiz Bleistifth. / Spanngerät; Was gefällt besser?	Motivation	Meinungen sammeln Was wollt´s selber bauen!? Wozu?	PK, SK
	WM	Diskussion Arbeitsschritte „was zuerst, wie ist es günstig“	SPANNGERÄT	strukt. Prozesse verst. „=> Flussdiagramm: Reihenfolge d. F.“	PK, SK, FK
	WM	Zeitbed. abschätzen lassen „wie lange für ... (incl. Wo.)=> Aushang WS“	Zeitplanung	Einhalten der Zeitpl.	PK, SK, MK, FK
November, Dezember	TZ	SE (CAD) anw./kennenl. „zuerst par, dann dft“; mit L.-Anleitung	Werkstückzeichnung	SE-Zeichnung, Stkliste	PK, SK, MK, FK
	WM, TS	M-bed. erk./kontr. „wie viel von welchem Material“	Materialbedarf	Materialliste m. Rohmaß bestätigen / verstehen	PK, SK, FK
	WM, TS	Materialbest./-abholung durchführen	Materialbestellung	Schriftstück „Bestellung“ Materiallieferung	PK, SK, MK, FK
November	WM, TS	Rechnung interpr. „in Gruppenarbeit von SS“	Rechnung	Rechnung d. Firma in allem verstehen u. bearb.	PK, SK, MK, FK
	TS	Kalkulation „Wie viel für jeden SS?“	Kostenrechnung Produktkosten	Gesamt- Einzelpreis „Wert des WS?“	MK, FK
	TS	Math. Berechnung „Wie viel wiegt <SG>; Ergebnisvergleich?“	Masse – Berechnung	Gesamt- Einzelmasse „Gewicht des WS in kg / g?“	MK, FK
	WM	Kurz-Referate von SS „SS-Gr. erarbeiten; tragen vorher vor“	Sicherheit, EH, Werkzeug und Maschinenkunde	Kopien, Plakate, ppt, ...	PK, SK, MK, FK

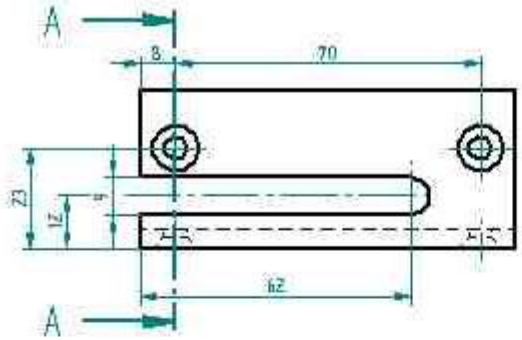
Dipl. Päd.
SCHWAIGER B.

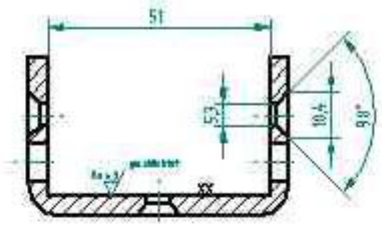


Phase 2 – „Fertigung“
SPANNGERÄT

	Fach	Lernstrategien / -wege	Lerninhalte / -schritte	Lernergebnis / -produkt	Kompetenzen
November – Februar	WM	Handlungsorien. Lernen „SS selbst mit L-Erläuterungen“	Einzelteile herstellen	Grundkörper, Auflageklotz, Spannbügel, Spannschraube	PK, SK, MK, FK
	WM	Expertenmethode „1 Exp-gruppe pro Teil => Erkl. für SS““	WZ, Prozesse beschr.	Arbeitsanleitungen verstehen, weitergeben u. befolgen	PK, SK, MK, FK
	WM	Expertenmethode „Wie ist´s richtig? => Keypoints“	„Bohren“, „Drehen“, ...	Keypoints – Merkblatt für jeden SS	PK, SK, MK, FK
	WM, FK	Kurzpräs. v. SS Expertenmethode	Sägen, Feilen, Bohren, Senken, GewSchneiden, Drehen, ...	„gute“ Arbeit am WS	MK, FK
	TS, FK	Expertenmethode	Schraube, Goldene Regel d. Mech,, Bohren von Wellen, ...	„was steckt dahinter“	MK, FK
	WM, TS	Simulieren von Ereign. „Was damit ‚sauber“/vermeidbar ...?“	Korrosion Oberflächengüte	Anleitung zu „sauberer“ Oberfläche	PK, SK,MK, FK
Februar, März	WM	HO Lernen, Experiment. „Funktioniert alle so wie´s soll?“	Zsbau, Fktionskontrolle	Spanngerät	PK, SK, MK, FK
	WM	Handungsorient. Lernen	Bewertung	Eigen- Fremdbewertung	PK, SK, MK, FK
	WM, TS	Erfolg generieren „Gestaltung wie, damit cool?“	Präsentation	Ausstellung – Schaukasten, Portfolio – Mappe	PK, SK, MK, FK
	WM, TS	Fragebogen ausfüllen „Nutzen?, Positives / Negatives, ...?“	Reflexion	Ausgefüllter Fragebogen mit +,-	PK, SK, MK, FK

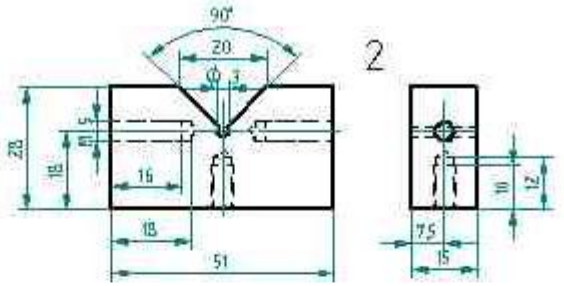
Dipl. Päd.
SCHWAIGER B.





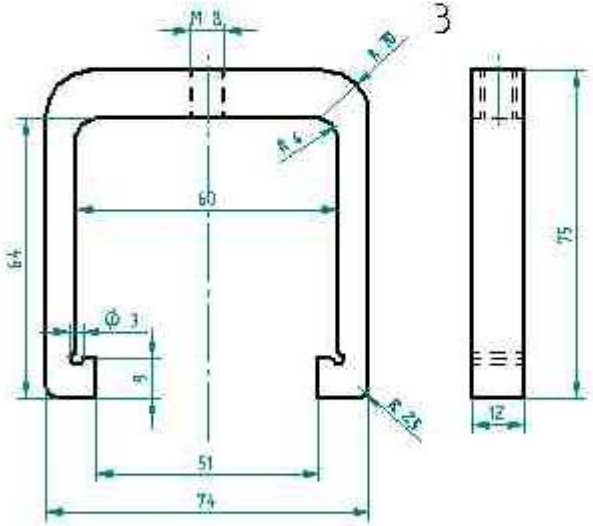
1

SCHNITT A-A

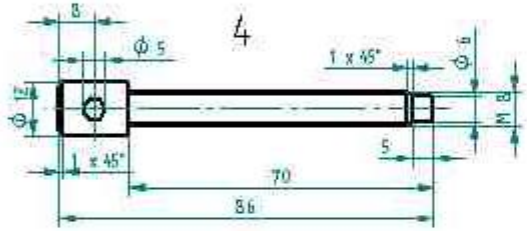


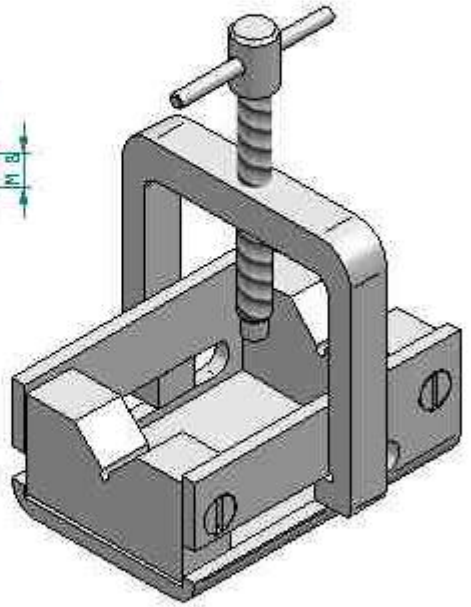
2

3



4





Pos./...	Menge	Titel	Werkstoff	Bemerkung
1"	1	Grundkörper	[illegible]	[illegible]
2"	2	Anlagebolzen	[illegible]	[illegible]
3"	1	Gewindestange mit Griff	[illegible]	[illegible]
4"	2	Gewindestange mit Griff	[illegible]	[illegible]
5"	1	Spannbügel	[illegible]	[illegible]
6"	1	Spannschraube	[illegible]	[illegible]
7"	1	Spanngerät	[illegible]	[illegible]

	NAME	DATE
DRAWN	BerSch	01.03.06
CHECKED		
ENG APPR.		
MGR. APPR.		

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
ANGLES ±XX°
2 PL ±XXX 3 PL ±XXXX

SOLID EDGE
EDS-PLM SOLUTIONS

TITLE: SPANNGERÄT

SIZE: A3 | DWG NO | REV

FILE NAME: spanngeraet.dft

SCALE: | WEIGHT: | SHEET 1 OF 1

Bewertungsskala für die Evaluierung der Schüler/innen - Kompetenzen

Name:		häufig	wechselnd	selten

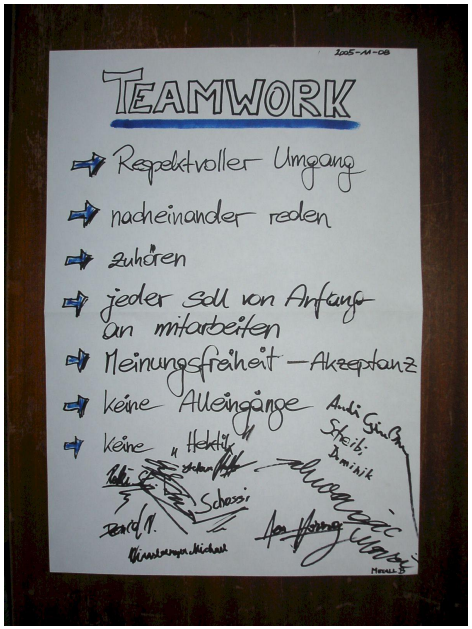
		1	2	3	4	5
A	**Persönlichkeitskompetenz** **... das Verhältnis zu sich selbst**					
a)	erledigt Anweisungen gewissenhaft					
b)	löst Aufgaben selbstständig					
c)	ist pünktlich und zuverlässig					
d)	strengt sich für ein Ziel an					
B	**Sozialkompetenz** **... das Verhältnis zu den Mitmenschen**					
a)	kann mit anderen arbeiten (Partner, Gruppe, ...)					
b)	hört aktiv zu, drückt sich inhaltlich und sprachlich verständlich aus					
c)	hält sich an Absprachen und Regeln					
d)	sieht Probleme und bietet Hilfe an					
e)	beginnt aktiv Gespräche					
C	**Methodenkompetenz** **... das Verhältnis zu den eigenen Möglichkeiten**					
a)	kann Neues mit vorhandenem Wissen vernetzen					
b)	geht logisch und systematisch vor					
c)	kann Inhalte mit verschiedenen gestalterischen Möglichkeiten präsentieren					
d)	setzt seine Kenntnisse und Fertigkeiten wirkungsvoll ein					
D	**Fachkompetenz** **... das Verhältnis zum Wissen**					
a)	kann den Inhalt eines Textes mündlich oder schriftlich richtig wiedergeben					
b)	kann einen Arbeitsablauf von Anfang bis Ende planen und durchführen					
c)	erkennt Gefahren im Umgang mit Geräten und Maschinen und vermeidet diese					
d)	verfügt über berufsspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten					

Selbstbeurteilungsbogen

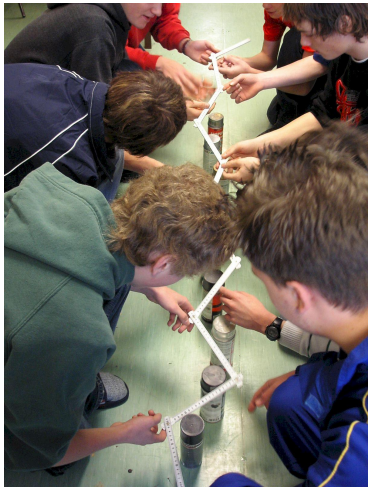
Name:		häufig	wechselnd	selten

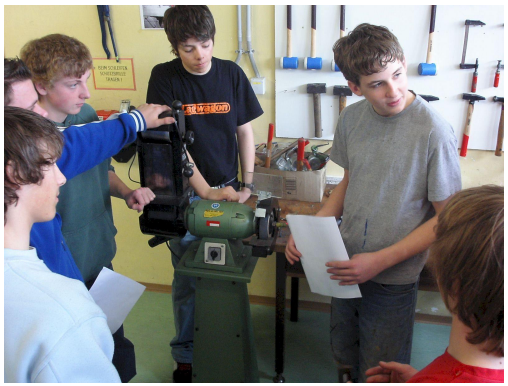
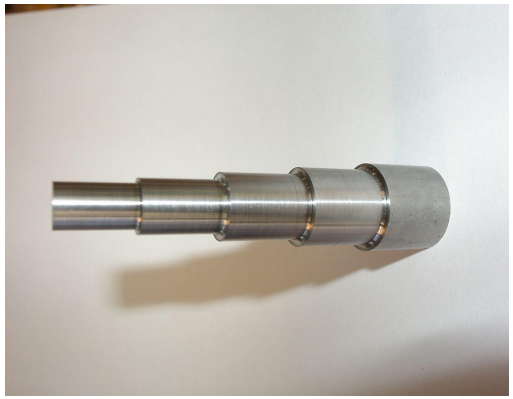
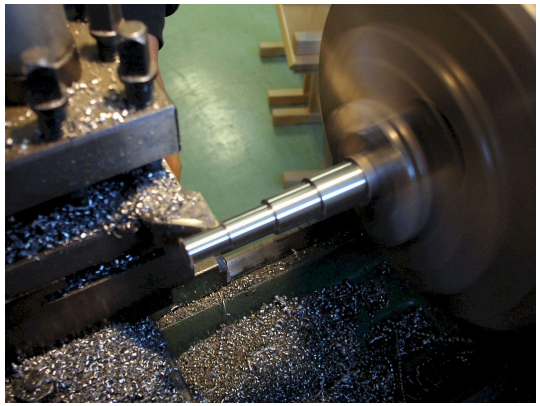
		1	2	3	4	5
A	**Persönlichkeitskompetenz** **... das Verhältnis zu sich selbst**					
a)	Erledige ich die Anweisungen gewissenhaft?					
b)	Löse ich die Aufgaben selbstständig?					
c)	Bin ich pünktlich und zuverlässig?					
d)	Strenge ich mich für ein Ziel an?					
B	**Sozialkompetenz** **... das Verhältnis zu den Mitmenschen**					
a)	Kann ich mit Mitschüler/innen zusammenarbeiten?					
b)	Höre ich aktiv zu, drücke ich mich inhaltlich und sprachlich verständlich aus?					
c)	Halte ich mich an Absprachen und Regeln?					
d)	Sehe ich Probleme und biete ich anderen Hilfe an?					
e)	Beginne ich Gespräche mit anderen Personen?					
C	**Methodenkompetenz** **... das Verhältnis zu den eigenen Möglichkeiten**					
a)	Kann ich Neues mit vorhandenem Wissen verbinden?					
b)	Kann ich Aufgaben Schritt für Schritt lösen?					
c)	Kann ich Arbeitsergebnisse präsentieren?					
d)	Setzte ich meine Kenntnisse und Fertigkeiten wirkungsvoll ein?					
D	**Fachkompetenz** **... das Verhältnis zum Wissen**					
a)	Kann ich die Inhalte eines Textes mündlich oder schriftlich richtig wiedergeben?					
b)	Kann ich einen Arbeitsablauf von Anfang bis Ende planen und durchführen?					
c)	Erkenne ich die Gefahren im Umgang mit Geräten und Maschinen?					
d)	Beherrsche ich Tätigkeiten aus meinem Fachbereich?					

Hier noch einige Impressionen in Fotoform:



Zahlstab und Eierfall (Gemeinschaftsbildung), Präsentieren





Stufenbolzen bzw. Spannschraube - Drehen