ralf e. dierenbach thomas hug

unterricht konkret

ausgearbeiteter unterrichtsverlauf



lehrerausgabe





Die deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

dierenbach, ralf e. hug, thomas

unterricht konkret

modul 1 einführung

detaillierte anleitung für die lernsituation 1

lehrerausgabe

ISBN 978-3-9812799-5-5

1. Auflage 2011

Copyright © 2011 Text, Illustration und Ausstattung by **future**learning, Schönau im Schwarzwald

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Werks oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung - mit Ausnahme der in den §§ 53, 54 URG ausdrücklich genannten Sonderfälle - reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet oder verbreitet werden.





- lehrerausgabe -

unterrichtmodul 1 - einführung von ralf e. dierenbach, thomas hug

inhalt	Δ
modul 1	
vorbemerkung	
gedanken der Autoren	
gedanken der Autoren	ر
übersicht modul 1	
lernarrangement 1.1	16
lernarrangement 1.2	
lernarrangement 1.3	
lernarrangement 1.4	
kompetenzraster	
did. Ablaufpläne	
lernsituation 1	
in der neuen (Lern-) Umgebung arbeitsfähig werden	29
The second of th	
lernarrangement 1.1	
die Schule als Arbeitsumgebung kennen lernen	
unterrichtsverlauf LA1.1	
einführung	
die Mitschüler an der Schule bemerken	
visualisierungsauftrag	
die Schule bewusst wahrnehmen	
erkundungsauftrag	
unser Programm (so ist die berufliche Ausbildung aufgebaut)	36
texte lesen und verstehen richtig lesen und markieren	
faszination der Technik I	
lernen in Ihrer Ausbildung	
berufliche Handlungskompetenz	39
beispiel berufliche Handlungskompetenz	
schuldaten	
die Schulorganisation und deren Aufgabenbereiche die Schularten und Berufe	4 I
die Schulorganisation	
lernarrangement 1.2	
die Klasse als Arbeitsbereich kennen lernen	43
unterrichtsverlauf LA1.2	44
einführung	47
arbeitsauftrag Industriealisierung	47
meinen Beruf kennen lernen	49
faszination der Technik II	
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen	51
beobachtungsbogen Qualifikationen	51
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen	
unterricht an der Berufsschule (in Lernfeldern)	
sich selbst und andere näher kennen lernen	54
steckbrief	
unseren Umgang miteinander erarbeiten	
verhaltensweisen in der Schule akzeptieren	
verhaltensweisen in der Schule akzeptieren	57
Gruppenquadrate I und II	58 50



die eigene Arbeitsweise erkennen	61
unterrichtsverlauf LA1.3	. 62
einführung	65
mich etwas besser verstehen	
mich etwas besser verstehen	
auswertung	
lernprofile	66
mythen über das Gehirn	
infos zum Lernen - Lerntipps	
test 15 Worte merken	
dISG Persönlichkeitstypentest	
die Funktion unseres Gehirns erahnen,	
lernzirkel - Teilaspekte des Lernprozesses	69
ein paar Informationen zur Lernbiologie	. 71
methoden für das selbstständige Arbeiten trainieren	. 72
was steckt dahinter?	72
schlüsselworte Funktionsprinzip	
meine Ziele - einen Strategieplan zur Zielerreichung festlegen	73
testen Sie Ihren Optimismus	
meine Ziele	
so möchte ich meine Ziele erreichen!	
lernplan / Lerntagebuchkreuzworträtsel	
Kleuzwortidtser	73
1	
lernarrangement 1.4	
meinen Arbeitsauftrag erfassen und Ziele erkennen	. 77
unterrichtsverlauf LA1.4	. 78
einführung	79
arbeitsauftrag "Pflichtenheft"	79
stufen einer vollständigen Handlung	80
karten einer vollständigen Handlung	
stufen einer vollständigen Handlung	
ziel- und Zeitmanagement	. 80
beobachtungsbogen Qualifikationen	0 I 21
kreativität und Konzentration trainieren	
vorlagen und Folien	
muster industrialisierung	85
beobachtungsbogen Qualifikationen	
	86
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen	87
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangengut im Team / Gruppenquadrate I	87 . 88
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen	87 . 88 . 90
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1	87 . 88 . 90 . 93
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1	87 . 88 . 90 . 93 . 95
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109 . 111
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 arbeitsauftrag Station 5	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109 . 111 . 115
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 zerbeitsauftrag Station 5 zusatzinformationen Station 5	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109 . 111 . 115 . 117
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 arbeitsauftrag Station 5 zusatzinformationen Station 5 arbeitsauftrag Station 5	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109 . 111 . 115 . 117 . 119
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 arbeitsauftrag Station 5 zusatzinformationen Station 5 arbeitsauftrag Station 6 arbeitsauftrag Station 7	87 88 90 93 95 97 99 105 107 1109 111 115 117 119
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 arbeitsauftrag Station 5 zusatzinformationen Station 5 arbeitsauftrag Station 5	87 88 90 93 95 97 99 105 107 109 111 115 117 119 121
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 arbeitsauftrag Station 6 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Station 7 arbeitsauftrag Station 7 arbeitsauftrag wiederholung wiederholungsfragen	87 88 90 93 95 97 99 105 107 109 111 115 117 119 121 123 125
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 6 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Wiederholung wiederholungsfragen muster Lernplan / Lerntagebuch	87 88 90 93 95 97 99 105 107 109 111 115 117 119 121 123 125 127 129
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 6 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag wiederholung wiederholungsfragen muster Lernplan / Lerntagebuch muster projektauftrag	87 88 90 93 95 97 99 105 107 119 111 115 121 123 125 127 129 131
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 6 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Wiederholung wiederholungsfragen muster Lernplan / Lerntagebuch muster projektauftrag muster Selbsteinschätzungs- / Beurteilungsbogen	87 88 90 93 95 97 99 105 107 109 111 115 117 121 123 125 127 129 131 132
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Verland 6 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Viederholung wiederholungsfragen muster Lernplan / Lerntagebuch muster projektauftrag muster Selbsteinschätzungs- / Beurteilungsbogen markierungsbeispiel _faszination der Technik I"	87 . 88 . 90 93 95 97 99 105 107 109 111 115 117 119 121 123 125 127 131 .132 131
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 7 informationsblätter Station 7 informationsblätter Station 7 informationsblätter Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Viederholung wiederholungsfragen muster Lernplan / Lerntagebuch muster projektauftrag muster Selbsteinschätzungs- / Beurteilungsbogen markierungsbeispiel "faszination der Technik II" markierungsbeispiel "faszination der Technik II"	87 . 88 . 90 93 95 97 99 105 107 109 111 115 117 119 121 123 125 127 129 131 .132 135 137
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 3 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 4 informationsblätter Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Verland 6 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Station 7 informationsblätter Station 7 arbeitsauftrag Viederholung wiederholungsfragen muster Lernplan / Lerntagebuch muster projektauftrag muster Selbsteinschätzungs- / Beurteilungsbogen markierungsbeispiel _faszination der Technik I"	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109 . 111 . 115 . 127 . 129 . 131 . 132 . 135 . 137 . 139
schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen gut im Team / Gruppenquadrate I gut im Team / Gruppenquadrate II arbeitsauftrag Station 1 informationsblätter Station 1 arbeitsauftrag Station 2 informationsblätter Station 2 arbeitsauftrag Station 3 informationsblätter Station 3 arbeitsauftrag Station 4 informationsblätter Station 4 arbeitsauftrag Station 5 zusatzinformationen Station 5 zusatzinformationen Station 5 arbeitsauftrag Station 7 arbeitsauftrag Station 8 arbeitsauftrag Station 9 arbeitsauftrag Station 8 arbeitsauftrag Station 9 a	87 . 88 . 90 . 93 . 95 . 97 . 99 . 105 . 107 . 109 . 111 . 115 . 117 . 119 . 121 . 123 . 125 . 131 . 132 . 135 . 137 . 139 . 140



modul 1

Die Schüler werden zu Beginn ihrer Ausbildung im ersten Unterrichtsmodul bewusst in einer allgemeinen Einführungsphase von etwa 20 Stunden in ihre neue Arbeitsumgebung eingeführt und dadurch mit der Idee der Handlungsorientierung, mit dem Lernprozess und dem eigenen Lernverhalten vertraut gemacht.

Das **modul 1** (entspricht der Lernsituation 1) ist für alle Berufe zeitlich dem ersten Lernfeld zugeordnet. Die geplanten 20 Unterrichtsstunden sind integrativ in diesem Lernfeld enthalten. Damit wird sichergestellt, dass zu Beginn der dualen bzw. schulischen Berufsausbildung die aufgeführten, wichtigen Themen behandelt werden

Mit dem **modul 1** werden die pädagogischen Grundlagen für die folgende gemeinsame Arbeit mit den Schülern geschaffen.

unterricht konkret modul 1 - einführung

kann berufs- und klassenübergreifend eingesetzt werden.

Die Ausarbeitung für die Lernsituation 1 bzw. "modul 1 - einführung" bezieht sich auf die Publikation:

Lernfelder 1-4 Metallberufe

Hier ist u.a. eine systematische Übersicht der Lernsituationen und Lernarrangements zu finden.

futurelearning Ledergasse 5 79677 Schönau im Schwarzwald





vorbemerkung

Die vorliegende Unterrichtsausarbeitung ist als Hilfe und Anregung für die tägliche Arbeit in einer ersten Berufsschulklasse gedacht. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Dennoch ist mit:

unterricht konkret

ausgearbeiteter unterrichtsverlauf

modul 1 - einführung

detaillierte anleitung für die lernsituation 1 - lehrerausgabe -

ein Handbuch entstanden, welches seit der Neuordnung der Ausbildungsberufe in vielen Klassen erprobt wurde. Nun - nach mehreren Jahren haben sich die Autoren entschlossen diese Hilfe zu publizieren. Viele Kolleginnen und Kollegen haben es den beiden Lernfeldexperten der ersten Stunde schon gedankt.

Mit dieser Ausarbeitung können auch echte Lehrerteams in einer Klasse arbeiten, denn die nachfolgende Lehrerin bzw. der nachfolgender Lehrer kann direkt und ohne große Absprachezeit an das vorhergehende Unterrichtsgeschehen anknüpfen.

Die in der Ausarbeitung erwähnten Vorlagen und Folien sind im Anhang dieser Lehrerausgabe enthalten.

Die Ausarbeitung darf nur als Richtschnur verstanden werden. Jeder Lehrer und jede Lehrerin hat ihren eigenen Unterrichtsstil - dieser sollte selbstverständlich beibehalten werden.

Die Autoren haben die Ausarbeitung für eine Beschulung im Teilzeitunterricht (1,5 Tage pro Woche) bzw. für die vollschulische Ausbildung wie z.B. die Berufsfachschule vorgelegt.

Sollte die Situation vor Ort die komplette Übernahme nicht zulassen, so könne beispielsweise die vielen ausgewählten Ideen dennoch auf die Örtlichkeit angepasst beziehungsweise abgeändert werden. Eigene Erfahrungen sowie eigene gute Ansätze können ohne weiteres eingebunden werden.

Jedes Lernarrangement startet mit den Zielen die erreicht werden sollen und einem Advance Organizer der die Hauptthemen und die Arbeitsformen aufzeigt.

Zu jedem Lernarrangement ist der folgende Unterrichtsverlauf mit allen wichtigen Informationen tabellarisch aufgelistet. In der Spalte KW/SW (Kalenderwoche/Schulwoche), sowie Datum und UStd. (Unterrichtsstunde) ist dem Lehrerteam die Möglichkeit gegeben die eigene zeitliche Planung zu ergänzen. Damit ist schnell der notwendige und individuelle Stoffverteilungsplan erstellt. In der Spalte "Lehrer" kann zusätzlich das Lehrerkürzel des verantwortlichen Lehrers vermerkt werden.

Der Bedarf an Materialien/Hilfsmitteln wie Tageslichtprojektor, Moderationskoffer, Pinnwand, Papier, u.ä. wird ebenso vor jedem Lernarrangement im Unterrichtsverlauf aufgelistet, was eine einfache und schnelle Planung des Unterrichts zulässt. Somit werden unnötige Überraschungen im Unterricht vermieden.

Die eingeführten Lernkarten werden regelmäßig im Unterricht von den Schülern ergänzt und eingesetzt, somit

müssen diese ständig mitgeführt werden.

(Schülerarbeitsordner)

Die erwähnten Arbeitsblätter sind in den Arbeitsunterlagen der Schüler enthalten und müssen somit nicht kopiert werden. Mit dem abgestimmten Schülerarbeitsordner kann der Unterricht noch effektiver und teamorientierter erfolgen. Die eingesparte Zeit kann somit in sinnvolle Teamgespräche investiert werden.

Im vorliegenden Handbuch sind die im Unterricht verwendeten Arbeitsblätter zur schnellen Information neben den



Texten verkleinert dargestellt. Einige Schülerarbeitsblätter, gerade zu Beginn, sind jedoch stark auf die eigene Schule bezogen. Diese Blätter müssen nach der inhaltlichen Vorgabe speziell auf die Schule vor Ort angepasst werden. Um sich den Arbeitsaufwand zu teilen ist die Bildung von Lehrerteams unbedingt anzustreben, aber auch, um sich über die eigenen Ideen und Vorstellungen auszutauschen.

Die eingesetzten Unterlagen sind dem Ablauf entsprechend durchgängig nummeriert. Die Nummerierung unterscheidet nicht zwischen Schülerarbeitsblättern, Vorlagen und Folien.

Als Beispiel die Bedeutung der Nummerierung LA1.2-013:

LA1.2 = Lernsituation 1, Lernarrangement 2; 013 = durchgängige Zählnummer für das gesamte vorliegende modul (unabhängig von der Seitenzahl des Schülerordners).

Auf die Methodenvielfalt wird im Unterrichtsverlauf großen Wert gelegt. Es ist folglich sehr wichtig, so schnell wie möglich die erforderlichen Arbeitstechniken für das selbstständige und eigenverantwortliche Arbeiten zu erlangen; der Schüler soll nicht nur fachliche Kompetenzen erwerben. Dies ist auch in den Übersichten erkennbar. Gerade zu Beginn der Ausbildung werden aus diesem Grund schwerpunktmäßig Lern - und Methodenkompetenzen durch die Interpretation des Lehrplanes umgesetzt und entwickelt.

Es sind **future**learning-Lernspiele im Unterrichtsgeschehen eingebaut. Einige sind seit über zehn Jahren erfolgreich und mittlerweile Klassiker in der Berufsschule. Mit voller Überzeugung haben die Lernspiele ihren regelmäßigen Platz im Unterrichtsverlauf.

Die Unterrichtsstunden folgen einem Zeitraster von 45 Minuten. Die angegebenen Zeiten sind dabei nur als Richtwerte zu betrachten!

Es wird deutlich unterstrichen: Die Autoren verstehen den Lernfeldunterricht als ein Kompetenzlernen und weniger als Wissensvermittlung. Der Schwerpunkt auf die Kompetenzen verhindert den Wissenserwerb keineswegs, sondern reicht weit darüber hinaus. Nur dadurch lässt sich der große Aufwand für veränderte, selbstorganisierte Lernmethoden und die Veränderung der Lehrerrolle erklären! Um einen entsprechenden Unterrichtserfolg zu erzielen ist die gemeinsame Basis und der regelmäßige Austausch der mitwirkenden Lehrer verbindlich und notwendig.

Eine entsprechende systematische Kompetenzbewertung gehört selbstverständlich zu diesem Prozess. Die Bewertung gemeinsam im Lehrerteam festzulegen und bei den Schülern einzufordern ist ein wichtiger Erfolgsfaktor des selbstorganisierten Lernens. Dieses selbstorganisiertes Lernen sollte planmäßig in den sechs Stufen der vollständigen Handlung ablaufen.

Zu den Seitenüberschriften

Vielleicht ist es Ihnen schon aufgefallen dass wir die Seitenüberschriften, den Titel und andere Anfänge mit kleinen Buchstaben beginnen. Das war immer wieder eine schwierige Frage. Letztlich ist es bewusst so geblieben, als grafisches Element. Es soll die Rechtschreibung unserer Schüler nicht vermiesen. Um besondere Effekte zu erreichen dürfen Grafiker manches, was manche vielleicht sogar zu Recht ablehnen. Wir haben uns in allen unseren Veröffentlichungen zu diesem Stilmittel entschieden. Die Rechtschreibung ist für uns trotzdem wichtig. Vielleicht nehmen Sie diese Darstellung zum Anlass immer wieder über die Rechtschreibung mit Ihren Schülern zu sprechen. Dann hätten wir mit dieser Grafikvariante sogar noch einen pädagogischen, einen positiven Effekt erreicht.



gedanken der Autoren

Die vorliegende Unterrichtsausarbeitung soll Ihnen im Lehrerteam helfen den Lernfeld**unterricht konkret** umzusetzen. Das "Handbuch" ist in jahrelanger praktischer Arbeit entstanden und wurde seit der Neuordnung der Metallberufe in vielen Klassen erfolgreich erprobt. Nun - nach mehreren Jahren haben wir uns entschlossen, diese Hilfe als Handbuch zu publizieren.

Durch die veränderten Anforderungen in Gesellschaft und Arbeitswelt, die Erkenntnisse der Gehirnforschung und weiterer Disziplinen sind Veränderung in der Schule und Ausbildung notwendig. Dies gilt insbesondere für die Berufsschule. Die (Berufs)Schule muss sich verändern, damit wir andere, veränderte Facharbeiter ausbilden können. Gewachsene Strukturen und Gewohnheiten erschweren allerdings diesen notwendigen Wandel. Es gibt Widerstände und Ängste, die zwar verständlich, aber nicht hilfreich sind. Deshalb gelingt Veränderung nur, wenn alle Beteiligten mitmachen. Angefangen bei den Schulleitungen, über die Abteilungsleitungen, den Betrieben bis hin zum einzelnen Lehrer der mit seinen Kollegen im Team zusammenarbeitet. *

Veränderte Arbeitsprozesse verändern selbstverständlich die Themen, die in der Berufsausbildung wichtig geworden sind. Durch den raschen Wissenswandel und die Veränderung der (post)modernen Gesellschaft in eine Informations- und Kommunikationsgesellschaft, sind viele Themen, die früher bedeutend waren, für das heutige Berufsleben überholt, ja nutzlos.

Bei einem neuen Berufsschulunterricht ist auch zu berücksichtigen, dass sich Jugendliche verändert haben. Viele Tugenden zum Beispiel, auf die wir bisher bauen konnten (beispielsweise Disziplin, Arbeitsmoral, Pünktlichkeit, ...), können wir nicht mehr voraussetzen. Es ist jedoch wenig hilfreich darüber Klage zu führen. Wir müssen vielmehr diese Herausforderung zusammen mit den Jugendlichen annehmen.



Wir möchten Ihnen dazu Mut machen und Ihnen gutes Handwerkszeug mitgeben. Wir Lehrer haben die schönste und wichtigste Aufgabe der Welt. Die nächste Generation von Facharbeitern auszubilden.

Machen Sie sich nicht die Mühe als Einzelkämpfer loszulegen. Versuchen Sie vielmehr Mitstreiter zu finden, die mit Ihnen den Weg gehen. Das ist am Anfang vielleicht schwieriger, aber auf dem weiteren Weg dann leichter. Oft wären Sie als Bergsteiger wohl alleine schneller unterwegs. Aber wenn Sie im Berg hängen, ist es gut, Helfer und Begleiter bei sich zu haben. Das gilt auch für den Lernfeldunterricht. Organisieren Sie sich sinnvoll mit klaren Regeln und Zielen, damit Sie erfolgreich bleiben. Tipps können Sie gerne haben, aber die Erfahrungen müssen Sie selber machen!!!

unterricht konkret hilft hier! Einigen Sie sich im Lehrerteam auf den ausgearbeiteten Unterrichtsverlauf. Jedes Teammitglied hat zu Beginn einen persönlichen "Lehrerordner" und damit die gleiche Grundstruktur. Individuelle Änderungen können im Team schnell besprochen und Erweiterungen entsprechend ergänzend abgeheftet und somit die regelmäßigen Teamsitzungen effektiv durchgeführt bzw. gestaltet werden.

Um es unmissverständlich zu sagen: Wir verstehen Lernfeldunterricht in erster Linie als Vermittlungsform von Kernkompetenzen, als "Erziehungsprozess", als Erziehung zur beruflichen Handlungskompetenz und weniger als Vermittlung von Spezialwissen, denn es sind eigentlich die Grundkompetenzen (Teamfähigkeit, selbstständige Organisation der Arbeit, selbstständiges Beschaffen nötiger Informationen, Kommunikation [auch immer mehr in englischer Sprache], …), die beim heutigen bzw. künftigen Facharbeiter gefragt sind.

* Der Einfachheit halber haben wir die männliche Ansprache gewählt, dennoch sollen sich auch immer die Lehrerinnen und Schülerinnen angesprochen fühlen.



Gut organisierter und durchgeführter Kompetenzunterricht fördert übrigens langfristig eine mindestens genauso gute Fachkompetenz wie bisher. Wenn der Lernfeldunterricht gut gelingt - und dazu gibt es sehr gute Beispiele, dann sind die Jugendlichen sowohl motiviert, als auch selbstorganisiert und gut auf ihren Beruf vorbereitet. Dann brauchen wir letztlich auch keine Sorge mehr zu haben, ob wir dem Schüler alles Wissen (für eine Prüfung) beigebracht haben. Denn der nach dem Lernfeldkonzept ausgebildete Lehrling kann sich das nötige Wissen gut und schnell selbst aneignen.

Im kompetenzorientierten Lernen verabschieden wir uns von der Vorstellung, dass der komplette Stoff des Berufsfeldes vermittelt werden könnte. Wir haben den Stoff ja bisher auch schon nicht geschafft. Wichtiger als die Vollständigkeit ist der Behaltwert des Gelernten, also die Verankerung im Langzeitgedächtnis. Dazu sagt die Gehirnforschung schon seit langem, dass systematische Wiederholung notwendig ist - vertiefende Rhythmisierung. Eine einmalige Beschäftigung mit Themen und Sachverhalten schafft noch kein bleibendes Wissen und schon gar keine Fertigkeiten. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass Drehen, Fräsen, Reiben, Berechnungen durchführen, zeichnungslesen, präsentieren, ... immer wieder abwechselnd eingefordert werden.

Aus diesen Gesichtspunkten heraus erklären sich die veränderten, selbstorganisierten Lernmethoden und die Veränderung der Lehrerrolle! Es braucht künftig nicht mehr den einzelnen, frontal unterrichtenden Fachlehrer, sondern es braucht ein Lehrerteam. Dieses Team mit seinen Lehrern sind Lernbegleiter und Erzieher. Gerade die große Wissens- und Kompetenzdichte, die in einem Lehrerkollegium versammelt ist, gilt es sinnvoll gemeinsam zu nutzen. So wird sie viel effektiver eingesetzt als bisher. Einzelwissen nützt hier nur bedingt! Das vorhandene Potential muss zusammengeführt werden.

Es ist für die bleibende Verhaltensänderung beim Jugendlichen absolut notwendig, dass alle, die am "Erziehungsprozess" beteiligt sind, konsequent die gleichen Ziele verfolgen. Wird unterschiedlich gehandelt, ist der Jugendliche nicht gezwungen sein Verhalten zu ändern.

Die erforderlichen Qualifikationen können selbstverständlich – wie Wissen auch – nicht alle gleichzeitig erlernt werden. Daher sollten die verschiedenen Qualifikationsbereiche in einer Stufung angegangen werden. Ähnlich dem Aufbau der heutigen Ausbildungsordnungen (Ausbildungsrahmenpläne) mit Inhalts- und Kompetenzbereichen, die in entsprechenden Zeitabständen immer wiederholt, erweitert und vertieft werden.

Es hat sich gezeigt, dass es sinnvoll ist, mit der Vermittlung der Methodenkompetenz zu beginnen, dann die Sozialkompetenz folgen zu lassen und erst danach die Fachkompetenz. Bei manchen Klassen sind wir inzwischen allerdings unentschlossen, ob wir nicht besser die Förderung der Sozialkompetenz an den Anfang stellen, da ein vernünftiges Arbeiten sonst oft gar nicht möglich ist.

Kollegen haben versucht, wie wir dies auch empfehlen, unser Modell an ihren eigenen Unterrichtsstil anzupassen, allerdings es hat nicht überzeugend geklappt. Das könnte daran liegen, dass die Schüler nicht die erforderlichen Kompetenzen, die für diese Methode notwendig sind, erworben haben. Erst müssen die Grundkompetenzen vorhanden sein, damit solche Methoden und Sozialformen funktionieren.

Der wichtige Pfeiler Selbstständigkeit muss gleich am ersten Tag eingeführt und dann durchgehalten werden. Unsere Schüler sind meist selbständiger als wir glauben und wollen eigentlich auch selbständig agieren. Trauen wir den Jugendlichen ruhig mehr zu. Vielleicht haben Sie sich als Schüler auch gewünscht, dass Ihr Lehrer Ihnen etwas zutraut, Sie selber etwas herausfinden lässt, Sie mehr herausfordert und nicht alle warten lässt "bis der Letzte mit im Boot ist".



Um wirklich selbstständig lernen und damit auch arbeiten zu können, ist die erste Voraussetzung allerdings, dass wir Informationen verstehen. Es braucht Techniken mit denen schnell und effektiv Texte zu verstehen sind. Die wohl einfachste (aber nicht unbedingt leichteste) Methode dazu ist das Markieren der Texte.



Diese Kompetenz hat nicht nur für den Erarbeitenden eine wichtige Funktion, sondern auch für den Lehrer. Durch das Markieren wird sichtbar welche Schwerpunkte der Schüler aus einem Inhalt erkennt. Ob der Schüler das Markierte auch verstanden hat, ist so aber noch nicht zu erkennen. Ideal ist es, wenn erreicht wird, dass nur die Schlüsselworte angestrichen werden. Neben der Markiertechnik sollte gleichzeitig das Zusammenfassen aus den erarbeiteten Informationen trainiert werden. Am besten nicht nur in eigenen Worten, sondern auch in Bildern. Bilder sind bekanntlich fürs Behalten effektiver als reine Texte! Kleine Cartoons, eigene Eselsbrücken, Merkanker wären ideal. Können unsere Schüler Bilder, Merkanker, Eselsbrücken erfinden und aufs Papier bringen?

Zu einer Lernschleife (abgeschlossene Lernsequenz die mehr oder weniger der vollständigen Handlung folgt, angefangen vom Arbeitsauftrag, über das selbstständige informieren, das gemeinsame austauschen und zusammenfassen, die immer wieder vom Schüler mit anderen Methoden als Training durchlaufen werden sollte) gehört jetzt noch, mündlich zu kommunizieren. Lernschleifen könnten zu Beginn einer Ausbildung so aussehen, dass die Schüler sich zuerst selbstständig Informationen erarbeiten müssen (durch markieren). Danach könnten sie sich mit einem Partner austauschen (z.B. Karussellgespräch) und zum Schluss das ganze visualisieren, möglichst in einem Bild. Diese Lernschleife trainiert das selbstständige Informieren, Kommunizieren, Konzentrieren und Visualisieren. Wenn zu Beginn Texte von maximal zwei A4-Seiten verwendet und einfache Fachtexte herangezogen werden, dann lernt der Schüler auch "nebenher" die fachlichen Inhalte. Um Texte richtig zu verstehen gibt es natürlich weitere Methoden, die auch immer wieder eingesetzt werden sollten! Warum soll ein Schüler nicht einmal einen unformatierten Text sauber ordnen und mit Prinzipbildern versehen?

Es kann Ihnen passieren, dass Sie Rückmeldungen von Schülern bekommen wie: "Wann machen wir denn richtigen Unterricht", "Wann lernen wir denn etwas für den Beruf", "Warum sagen Sie uns nicht einfach wie das ist und geben uns Ihre Ausarbeitungen", "Das steht doch schon alles im Fachbuch". Lassen Sie sich davon nicht beirren. Auch die Schüler müssen sich erst an die veränderte Lehr- und Lernform "gewöhnen". In ihrer bisherigen Schulkarriere wurde ja anders — frontal, wissens- und stofforientiert für die nächste Klassenarbeit unterrichtet und gelernt.

Es kann sein, dass, wenn Sie im Team arbeiten, auch Ihre Materialien oder Ihr Stil von Kollegen kritisch angefragt wird. Kritik tut im ersten Moment immer weh, egal von wem, egal wie nett diese verpackt wird, dennoch ist sie wichtig, denn niemand ist fehlerlos. Auch wir Lehrer nicht. Schade ist es nur, wenn wir es als Lehrer nicht schaffen aus unseren Fehlern zu lernen. Es stimmt uns traurig wie resistent sich Lehrer gegen sinnvolle und notwendige Veränderungen stellen, wie resistent manche Kollegen gegenüber auch gutgemeinter Kritik sind. Durch jede Klassenarbeit "kritisieren" wir unsere Schüler und wollen sie so voranbringen und auch in Industrie und Handwerk wird versucht durch eine gute Fehlerkultur, also kontinuierliche kritische Begleitung von Prozessen Fehler frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren. Falsches oder schlechtes Material, Verzögerungen im Prozess, ungenügende Absprachen, ... sind in den Betrieben einige Faktoren, die den reibungslosen Ablauf stören, auf die also immer wieder situativ reagiert werden muss. Das zu können wird von einem guten Facharbeiter erwartet. Und deshalb sollten das Lehrer allemal auch können.

Wenn Sie die Lernfelder genau analysieren, werden Sie feststellen, dass wenig konkrete Aussagen zu Inhalten oder Kompetenzen enthalten sind. Das ist kein Nachteil, sondern ein entscheidender Vorteil, denn das gibt uns Lehrern einen großer Freiraum.

Aber wie wollen wir denn Veränderung erreichen, wenn wir uns in den Berufsschulen immer noch darüber streiten, ob Schreibmaschinenschreiben, Feilen, ... eine wichtige Kompetenz für einen heutigen Facharbeiter ist. Dass man daran einige Kernkompetenzen trainieren kann ist unumstritten. Aber ob diese, an einfach noch vorhandenen Schreibmaschinen, am Fertigungsverfahren Feilen erlernt werden sollten ist heute in Frage zu stellen. Es geht um die Grundkompetenzen: Genauigkeit, Durchhaltevermögen, Gefühl für und Kenntnis vom Material, ... Unser Bestreben sollte sein diese Kompetenzen mit zeitgemäßen Verfahren zu verknüpfen und daran zu lernen. Die Funktion der (Tele)Kommunikation wird heute auch nicht (mehr) am Bagelittwählscheibentelefon erklärt. Fotos beispielsweise werden heute nur noch in Einzelfällen in der Dunkelkammer produziert. Das ist geschichtliches Wissen und vielleicht noch eine Spezialtechnik, aber kein allgemein relevantes Thema mehr.

Es ist also wichtig sich immer wieder von Themen zu trennen, die nicht mehr relevant sind, auch wenn wir als Lehrer diese noch so sehr liebgewonnen haben und beherrschen! Das ist zugegebenermaßen schwer, weil wir



uns hier sicher fühlen und aufgehoben sind. Auch dass wir Themen bestens ausgearbeitet und hervorragende Materialien erstellt haben spielt dabei keine Rolle. Die einzige Frage die wir stellen dürfen ist: "Hat das Thema eine wichtige Bedeutung für den Facharbeiter?".

Das gilt selbstverständlich auch für die Auswahl der Ausbildungsprojekte. Mit dem Schein der Projektausbildung werden durch ungeeignete Projekte über die Hintertür nur wieder "alte" Themen eingebaut.

Das Argument, manche Themen seien doch prüfungsrelevant, zählt für diese Überlegung ebenfalls nicht. Leider haben wir es bisher noch nicht geschafft diese "alten" Themen aus den Prüfungen zu streichen.

Bis dies geschehen ist, schlagen wir vor, solche Themen in einer gezielten Prüfungsvorbereitung "zu behandeln". Am Beispiel des Feilens soll dies erklärt werden. In den heutigen Prüfungen Teil A der Industrie-, Werkzeug-, und Zerspanungsmechaniker sind immer noch Feilarbeiten enthalten. Die Werkzeugmechaniker erstellen noch Durchbrüche, und die Industriemechaniker feilen Fasen und Radien. Es werden von der Prüfungskommission nur ganz selten 10 Punkte für Ebenheit und Winkligkeit vergeben. Ist die Fläche einigermaßen bearbeitet, dann bekommt der Prüfling 7-9 Punkte. Ist die Ausführung angefangen, aber nicht perfekt, werden oft 5 Punkte vergeben. Das bedeutet, dass ohne Perfektion locker 5 Punkte erzielt werden können. Ein Maß beim Drehen oder Fräsen außer Toleranz, ergibt aber 0 Punkte. Genau genommen rauben wir unseren Jugendlichen durch Training des Feilens Zeit, die benötigt wird, um die viel wichtigeren Fertigkeiten des Drehens und Fräsens zu erlangen. Oft fehlt es dort an Routine und Übung um dort gute Prüfungsleistungen zu erzielen.

Die Ausrichtung auf die wesentlichen Themen und eine konzentrierte Prüfungsvorbereitung erreicht damit sogar eine effektivere Prüfungsleistung und eine zukunftsorientierte Ausbildung.

Welche Themen wirklich relevant sind, ist allerdings nicht immer ganz einfach zu entscheiden. Wir sollten hier nicht nur von uns ausgehen, denn können wir das als Lehrer überhaupt beantworten? Wir sollten auch weniger die Ausbilder fragen. Sie sind, wie manche Lehrer auch (s.o.), teilweise weit von der Realität entfernt und sind bei solchen Fragen eher darauf bedacht ihr Arbeitsfeld abzusichern. Wir sollten dazu die heutigen Facharbeiter und deren Verantwortliche fragen. Und dies nicht nur beim größten Betrieb, oder dem direkt um die Ecke. Ein breiter Querschnitt hilft eine gute Basis zu schaffen.

In den Betrieben gibt es inzwischen immer mehr Projekte und Projektaufträge für Teams. Also warum nicht auch in der Berufsschule?

Projekt im Sinne der Neuordnung meint ein Projekt, das der Realität möglichst nahe kommt und das Schule und Betrieb gemeinsam als zentrales Objekt in der Ausbildung durchführen. Dabei sollte das Projekt ansprechend genug sein, damit vor allem auch im Betrieb genügend Möglichkeit besteht Fertigkeiten zu wiederholen und zu trainieren. (Die früheren Einzelprojekte, die speziell für die Grundausbildung entwickelt wurden, sind nur sehr bedingt geeignet.) Am besten geeignet sind Projekte, die viele Kernkompetenzen gleichzeitig einfordern. Dabei ist darauf zu achten, dass der Schwierigkeitsgrad innerhalb des Projekts stetig zunimmt.

Der Ablauf der Ausbildung nach der Neuordnung sieht zumindest im Idealfall in der Technik beispielhaft folgendermaßen aus:

Der Lehrling/Schüler erarbeitet sich weitgehend selbstständig, meist in der Schule, die notwendige Theorie. Mittels eines Arbeitsauftrags wird zuerst die Gesamtfunktion des Projekts mit Hilfe eines Pflichtenheftes (gerne in Englisch) analysiert. Dann wird geklärt, welche Funktionsprinzipien in diesem Projekt stecken, oder durch welche Kombination von Funktionsprinzipien eine Funktion erreicht wird. Die Frage, "Warum und wie funktioniert dieses Gerät?", soll intensiv erarbeitet werden. Die physikalischen, mathematischen, … Prinzipien sollten nun beschrieben und durch einfache technische Skizzen dargestellt werden.

Optimal, aber für den Anfang nicht immer zu realisieren, wäre es jetzt, wenn eine eigene Konstruktion entstehen könnte. Es kann aber auch auf eine bestehende Konstruktion zurückgegriffen werden.

Systematisch wird nun erarbeitet, wie das Werkstück hergestellt werden könnte und welche Anforderungen beispielsweise an das Material gestellt werden müssen. Dazu ist es notwendig die entsprechenden Zeichnungsinformationen zu erlernen, die für die Herstellung dieses Werkstücks möglichen Fertigungs- und Prüfverfahren kennenzulernen. Danach ist ein Arbeitsplan festzulegen.

Jetzt wird das "Werkstück" im Betrieb hergestellt und die notwendigen Kontrollen durchgeführt. Der Prozess wird wechselseitig vom Lehrer oder Ausbilder bewertet. Damit ist der konsequente Ablauf nach der vollständigen Handlung über die zwei Lernorte Schule und Betrieb gewährleistet.



Prinzip ist dabei, dass (nur) das gelernt wird, was zur Herstellung des gerade anstehenden Werkstücks notwendig ist. Die Themen sollen im fortlaufenden Projektherstellungsprozess erlernt werden und nicht in Vorbereitungskursen und vorgeschobenen Übungen, damit das Projekt dann gut läuft. Das Projekt selbst ist Lernträger.

Der ganze Lernvorgang sollte möglichst selbstständig und eigenverantwortlich ablaufen. Um dies gewährleisten zu können ist eine intensive Abstimmung zwischen Schule und den Betrieben und kompetenzorientierte Selbstlernunterlagen notwendig.

Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt für das teamorientierte und projekthafte Lernen ist, dass die individuelle Lerngeschwindigkeit und der Lerntyp des Schülers besser berücksichtigt werden kann. Sollte Ihnen das anfangs noch nicht gelingen, wäre das durch eine besondere Projektstruktur später noch zu berücksichtigen.

Wir legen beim Lernen zusätzlich noch besonderen Wert auf die Art des Lernens. Aus vielen Erfahrungen sind wir der Überzeugung, dass spielerisches Lernen schneller und effektiver zum gewünschten Lerneffekt verhilft. Deshalb haben wir immer wieder "Lernspiele" in unser Konzept eingebaut.

Jetzt können Sie mit der konkreten Unterrichtsausarbeitung beginnen. Diese sollten Sie arbeitsteilig durchführen. Jeder Lehrer erarbeitet Teile für eine gemeinsame Unterrichtsdurchführung. Bringen Sie ruhig Ihr Spezialwissen in den gemeinsamen Pool ein. Diese gemeinsamen Erarbeitungen werden miteinander begutachtet, weiterentwickelt und vor allem wird darauf geachtet: "Hat sich Fachsystematik eingeschlichen? Wird das Projekt systematisch entwickelt? Sind genügend Selbstlernelemente enthalten? Findet Kompetenztraining statt? Sind Wiederholungen enthalten? Kommen nur die vereinbarten Themen in der entsprechenden Tiefe vor? …"

Mit **unterricht konkret** bieten wir Ihnen unsere Vorschläge für die Lernfeldumsetzung an. Verstehen sie die Ausarbeitung als Richtschnur. Sie werden feststellen, dass wir großen Wert auf die Methodenvielfalt gelegt haben. Nutzen Sie diese, probieren Sie gegebenenfalls für Sie neue Methoden aus, oder beziehen Sie ihre bewährten Methoden ein.

Wir wünschen Ihnen viel Energie und Kraft für die neuen Schritte und Erfolg auf diesem neuen Weg.

ralf e. dierenbach, thomas hug

futurelearning Ledergasse 5 79677 Schönau im Schwarzwald





Für die Entwicklung eines systematischen kompetenzorientierten Lernfeldunterrichts sind die Teilkompetenzen aus dem Kompetenzraster "**überfachliche Kompetenzen**" in der Lehrermannschaft gemeinsam verbindlich festzulegen. Z.B. aus dem Kompetenzbereich "Persönlichkeit entwickeln / Ich kann mit Einsatz und Ausdauer arbeiten" das Feld der Lernfortschrittstufe 1 "Ich kann eine Aufgabe angehen und dranbleiben. Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren."

- Ich kann mich auf Neues (einfaches üben) einlassen.
- Ich kann und will die Welt erkunden.
- Ich kann mich engagiert einbringen.
- Ich kann Eigeninitiative zeigen.
- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren.
- ..

Nachdem die Lernfelder in Lernarrangements aufgearbeitet sind, (z.B. LF1, LS1, LA1.1 Ich kann den Selbstversuch "Standzeit" mitmachen. Ich kann mich in der Schule orientieren. …) werden die überfachlichen Teilkompetenzen und die am Projekt orientierten fachlichen Teilkompetenzen aus dem Lernfeld in einem didaktischen Ablaufplan, ausgehend von den überfachlichen Kompetenzen, zusammengeführt.

didaktischer Ablaufplan zu: Lernfeld 1 (Metall) / Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen			Handlungskompetenz			
Phase	Lern-	Lern-	Projektko	ompetenz	Facilitation	
der Tätigkeit	situation 1	arran- gement	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz	Fachkompetenz	
	In der neuen (Lern-) Umgebung arbeits- fähig werden	kennen	Ich kann mich auf Neues (einfaches üben) einlassen.		Ich kann den Selbstversuch "Standzeit" mitmachen.	
analysieren/ informieren; planen; ent- scheiden; durch- führen/ ausführen; bewerten/ kontrollie- ren; reflektieren	Die Schüler wer- den in ihre neue	ebung k			Ich kann die Mitschüler an der Schule bewusst bemerken.	
	Arbeitsumgebung eingeführt. Die Mitschüler lernen sich untereinander kennen. Die Schule als dualer Ausbildungsort mit ihren Abläufen und mit ihrer Organisation	Ō	Ich kann und will die Welt erkunden. Ich kann Eigeninitiative zeigen.	Ich kann mit Anderen einfache Themen austau- schen.	Ich kann mich in der Schule orientieren. Ich kann mich in der neuen Umge- bung (Gebäude, Bereiche) selbststän- dig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche an der Schule finden.	
	wird selbstständig erkundet. Die verschiedenen Auf- gaben in der Klas- sengemeinschaft, sowie der Umgang miteinander werden besprochen. 	LA 1.1: die Schule als Arbeitsum lernen	Ich kann Eigeninitiative zeigen. Ich kann einfache Sachtexte zusammen- fassen und in einfache Strukturen umwandeln.		Ich kann das Prinzip der beruflichen Handlungskompetenz einordnen. Ich kann den Aufbau der beruflichen Ausbildung verstehen und das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen. Ich kann Texte effektiv mit entspre- chender Arbeitssystematik erarbeiten Ich kann meinen Stundenplan lesen.	

Diese Überlegungen können auf die weiteren Fächer ausgeweitet werden.

Anschließend lassen sich die geeignetten Methoden und Sozialformen zum Lernen der Kompetenzen festlegen. Jetzt kann das Unterrichtsmaterial für den ersten Umsetzungsversuch ausgearbeitet werden.

Im Buch "wege aus dem lernfeld-dschungel" wird ausführlich gezeigt, wie Lernfelder ausgear-

beitet werden.

futurelearning Ledergasse 5

79677 Schönau im Schwarzwald





kompetenzbeschreibungen des kompetenzraster "überfachliche Kompetenzen"

Um sichtbar zu machen was der Schüler alles schon kann sind Kompetenzraster eine sehr gute Möglichkeit. In modul 1 werden besonders die überfachlichen Kompetenzen trainiert.

Ausgehend von der Grundidee, dass die Persönlichkeitsentwicklung, also die systematische Kompetenzentwicklung im Vordergrund zukunftorientierten Lernens ist, braucht es eine konsequente Aufarbeitung der überfachlichen Kompetenzen.

Hier soll der Versuch gemacht werden, Ansatzweise eine Idee zu liefern, die überfachlichen Kompetenzen systematisch aufzuarbeiten, um diese dann konsequent zur Persönlichkeitsentwicklung einzusetzen.

Wichtig ist, dass die überfachlichen Kompetenzen stufenweise aufeinander aufbauend eingefordert und trainiert werden. Eine einmalige Konfrontation entwickelt keine Persönlichkeit.

Die überfachlichen Kompetenzen können, in "Handlungsbereiche" zusammengefasst werden. Diese ""Handlungsbereiche" sind zwar Konstrukte, aber aus der Wirklichkeit abgeleitet und in passende Bereiche zusammengefasst. Damit lassen sich die überfachlichen Kompetenzen didaktisch besser systematisch aufbereiten. Für die Umsetzung im Unterricht braucht es überschaubare Bereiche. Daher nur fünf, "Informationen auswerten", "Informationen austauschen und vorstellen", "Persönlichkeit entwickeln", "Lösungen finden", "mit Anderen zusammenarbeiten", die sich gut und systematisch einbringen, trainieren und beobachten lassen. Lesen, schreiben, kommunizieren, präsentieren nur dem Fach Deutsch zu überlassen wird diesen Kompetnezen nicht gerecht, da diese Kompetezen den Zugang zu Allem schaffen!

Eine direkte Reihenfolge der fünf Handlungsbereiche gibt es zwar nicht. Es empfiehlt sich aber, die persönlichen Kompetenzen an den Anfang zu stellen und dann zu den sozialen Kompetenzen überzugehen. Generell hat sich gezeigt, dass oft wesentlich einfacher begonnen werden muss, als in den Lernfeldformulierungen angedacht.

Kompetenzbereich "Informationen auserten":

Lesen kann eine Person, wenn sie sich auch schwierige Informationen aus vorgegebenen Informationsmaterialien, oder üblichen Medien (Bücher, Nachschlagewerke, Internet, ...) mit entsprechenden Arbeitstechniken (schnell) aufnehmen, aufschlüsseln und verständlich machen kann.

Schreiben kann eine Person, wenn sie Informationen schriftlich, sauber und nachvollziehbar festhalten kann. Wenn sie Informationen strukturieren und verständlich von Hand und mit Hilfe von Informationstechnik darstellen kann. Die schriftlichen Ergebnisse reichen von einfachen kurzen Aufschrieben auf Lernkarteikarten über Aufschriebe, Dokumentationen zu ansprechenden, ästhetischen Plakaten

Kompetenzbereich "Informationen austauschen und vorstellen":

Kommunizieren kann eine Person, wenn sie sich verbal und nonverbal gut verständlich ausdrücken und Botschaften anderer angemessen interpretieren und darauf reagieren kann. Präsentieren kann eine Person, wenn sie mindestens 15 Minuten frei einer Zuhörergruppe Sacherhalte sicher, überzeugend, verständlich mit entsprechenden Präsentationsmedien vortragen und auf Fragen sicher eingehen kann. Medien, Körpersprache, Mimik, Gestik sowie die Stimmmodulation sind angemessen eingesetzt.

Kompetenzbereich "Persönlichkeit entwickeln":

Einstellungen und Arbeitsweisen umfassen viele einzelne Bereiche die für die Persönlichkeitsentwicklung sehr entscheidend sind. Dies sind z.B. Kritikfähigkeit, Durchhaltevermögen, Frustrationstoleranz, Selbstständigkeit, Selbstorganisation, Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Konfliktfähigkeit, Leistungsbereitschaft, Verantwortungsbewusstsein, Reflexionsfähigkeit, Lebenslanges Lernen, ...

Kritikfähig ist eine Person, die bereit und in der Lage ist, mit Fehlern anderer konstruktiv und fair umzugehen und auch eigenes fehlerhaftes Handeln wahrnehmen und korrigieren kann.

Eine Person hat ein hohes Durchhaltevermögen und eine hohe Frustrationstoleranz, wenn sie in der Lage ist, auch gegen innere und äußere Widerstände und bei Misserfolgen, auf ein Ziel oder eine Aufgabe in einem überschaubaren Zeitraum hinzuarbeiten.

Selbstständig und selbstorganisiert ist eine Person, wenn sie ohne fremde Hilfe den Lebensalltag selbstständig strukturieren, bewältigen und übertragene Aufgaben eigenständig, zielstrebig (möglichst in einer vorgegebenen Zeit) erledigen kann.

Eine Person ist sorgfältig, wenn sie beim Erfüllen von Aufgaben gewissenhaft und genau, mit dem Ziel eines fehlerfreien Arbeitsergebnisses, vorgeht und dabei in einem engen zeitlichen Rahmen handelt (bleibt). Zur Sorgfalt gehören auch der gewissenhafte und schonende Umgang mit Arbeitsmaterial, Werkzeugen und das innere Bemühen um Sauberkeit am Arbeitsplatz.

Zuverlässig ist eine Person, wenn sie verbindliche Vereinbarungen z.B. verabredete Zeitpunkte oder Termine ernstnimmt und sie – soweit es die äußeren Umstände erlauben – einhält.



Eine Person ist unter anderem konfliktfähig, wenn sie Interessengegensätze erkennt und bereit ist sie zuzulassen und einvernehmlich zu überwinden. Dazu gehört auch, Rückmeldung von anderen anzunehmen, auszuhalten und mit ihr angemessen umzugehen und anderen konstruktiv Rückmeldung zu geben, sowie Auseinandersetzungen "gewaltfrei" zu bewältigen.

Leistungsbereit ist eine Person, wenn sie sich beim Bearbeiten von Aufgaben nach Kräften einsetzt mit das Bestreben, möglichst gute Ergebnisse, auch bei "unbeliebten" Aufgaben, zu erzielen.

Eine Person besitzt gute Umgangsformen wenn sie sich in der jeweiligen Situation angemessen höflich, respekt- und rücksichtsvoll verhält.

Verantwortungsbewusst ist eine Person, wenn sie die Fähigkeit und die Bereitschaft hat, für das eigene Handeln Verantwortung zu tragen. Das bedeutet, dass sie für die eigenen Taten einsteht und die Konsequenzen dafür trägt.

Um fit für die Zukunft zu sein, gehört heute zu einer reifen Persönlichkeit lebenslanges Lernen und damit die Beherrschung von effizienten Lern- und Arbeitstechniken. Die Lust immer neues entdecken zu wollen und dran zu bleiben zeichnet eine solche Person genauso aus, wie angepasste Arbeitstechniken zielgerichtet einzusetzen. Sich selber und damit sein Verhalten immer wieder selber und mit anderen zu reflektieren, ist ein wichtiger Baustein in dieser Persönlichkeitsentwicklung.

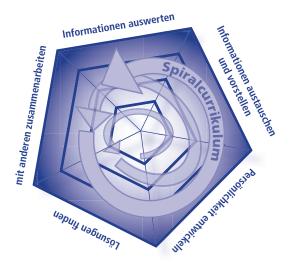
Kompetenzbereich "Lösungen finden":

Problemlösen kann eine Person, wenn sie eine gestellte oder sich ergebende Problemstellung angemessen allein, oder mit anderen zusammen mit verschiedenen Lösungsstrategien und —möglichkeiten systematisch und zielgerichtet effizient angehen kann. Dabei ist eine Lösung auch, wenn festgestellt wird, dass eine Sache nicht machbar, oder wie gedacht umsetzbar ist. Wichtig ist eine stichhaltige Begründung z.B. über Funktionsprinzipien. Wenn gemeinsam eine Lösung erarbeitet wird, sind die effiziente Arbeitsaufteilung, die gute Kommunikation und das gute Miteinander von entscheidender Bedeutung.

Kompetenzbereich "mit Anderen zusammenarbeiten":

Effektiv zusammenarbeiten kann eine Person, wenn die Bereitschaft und Kompetenz, mit den Mitgliedern einer Gruppe ziel- und aufgabenorientiert zu kooperieren und zusammenzuarbeiten um effizient eine Aufgabe zu lösen (möglichst bei allen Gruppenmitgliedern) vorhanden ist. Moderieren, sich zurücknehmen, die gemeinsame Sache in den Vordergrund stellen, ... sind wesentliche Gesichtspunkte für ein menschliches Miteinander und eine gute Zusammenarbeit.

Um eine bleibende Weiterentwicklung der Schülerpersönlichkeit zu erreichen gilt hier, noch viel konsequenter als bei den beruflichen Kompetenzen, dass die Kompetenzbereiche immer wieder durchlaufen werden und nicht ein Bereich nach dem anderen gelernt wird. Innerhalb der Kompetenzbereiche ist eine systematische, aufeinander aufbauende Steigerung des Niveaus einzuhalten.



Hinweise:

⇒ Umgang mit einem Kompetenzraster ⇒ siehe: "wege aus dem lernfeld-dschungel" Seite: ???



Iernsituation 1

in der neuen (Lern-) Umgebung arbeitsfähig werden

Die erste Lernsituation ist als übergreifende "Einführung in die neue Schule" konzipiert und unabhängig vom jeweiligen Ausbildungsberuf.

In dieser Lernsituation werden die Schüler in ihre neue Arbeitsumgebung eingeführt. Die Mitschüler lernen sich untereinander kennen. Die Schule als dualer Ausbildungsort mit ihren Abläufen und mit ihrer Organisation wird selbstständig erkundet. Die verschiedenen Aufgaben in der Klassengemeinschaft, sowie der Umgang miteinander werden besprochen. Die notwendigen Verhaltensweisen für ein effektives Lernen in der Schulgemeinschaft beurteilt.

Die "optimale" eigene Arbeitsweise wird anhand eines Lerntypentests ansatzweise ermittelt und daraus Konsequenzen für die eigene Arbeitsweise gezogen. Methoden für das selbstständige Arbeiten werden trainiert. Die Notengebung und Kompetenzbewertung wird den Schülern offengelegt.

Der Lernfortschritt, ausgehend von einer einfachen Anfangsdiagnose, wird über ein Kompetenzraster sichtbar gemacht.

Der Inhalt des Beurteilungsbogens angesprochen und gezeigt, sowie die Handhabung durch den Lehrer erklärt. Im ersten Unterrichtsmodul liegt der Schwerpunkt auf der Beobachtung von vorhandenen Kompetenzen. Durch den erfassten Status quo können die positiven wie negativen Änderungen gezielt sichtbar gemacht werden.

Der Umfang der ersten Lernsituation beträgt 20 Unterrichtsstunden.

Es bietet sich an, in den Berufsfachschulen diese Lernsituation in der ersten Unterrichtswoche auch im Werkstatt- bzw. Laborunterricht einzuplanen.

unterrichtskonzept

1 ایرام میرا	Lernarrangement 1.1	5 Stunden				
modul 1	die Schule als Arbeitsumgebung kenn	en lernen				
überfachliche Kompetenzen	 Ich kann mich auf Neues (einfaches üben) einlassen. Ich kann und will die Welt erkunden. Ich kann mit Anderen einfache Themen austauschen. Ich kann Eigeninitiative zeigen. Ich kann einfache Sachtexte zusammenfassen und in einfache Strukt umwandeln. Ich kann im Zweiergespräch kommunizieren und mich austauschen. Ich kann mich engagiert einbringen. 					
Kompetenzen	 Ich kann die Namen meiner Mitschüler, des L nennen Ich kann mach in der Schule orientieren Ich kann mich in der neuen Umgebung (Geborientieren und die verschiedenen Räume un finden Ich kann das Prinzip der beruflichen Handlun Ich kann den Aufbau der beruflichen Ausbildim Lernfeldunterricht nachvollziehen 	 Ich kann die Namen meiner Mitschüler, des Lehrerteams (und Ausbilder) nennen Ich kann mach in der Schule orientieren Ich kann mich in der neuen Umgebung (Gebäude, Bereiche) selbstständig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche an der Schulen finden Ich kann das Prinzip der beruflichen Handlungskompetenz einordnen Ich kann den Aufbau der beruflichen Ausbildung verstehen und das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen Ich kann Texte effektiv mit entsprechender Arbeitssystematik erarbeiten 				
Unterrichtsverlauf	 die Mitschüler an der Schule bewusst bemerken die Schule vorsätzlich wahrnehmen, sich in der neuen Umgebung (Gebäude, Bereiche) selbstständig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche an der Schule finden den Aufbau der beruflichen Ausbildung verstehen und das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen die Organisation der Schule, sowie die Aufgaben der einzelnen Bereiche durchschauen und verstehen die verschiedenen Ausbildungsberufe, welche an der Schule ausgebildet werden, kennen und die Besonderheiten der Schule überblicken grundlegende Regeln bei der Erstellung von technischen Skizzen anwenden sinnvolle Legenden selbst entwickeln im Zweiergespräch kommunizieren und sich austauschen Sachtexte in Strukturen umwandeln 					
Methoden / Material und Schülerarbeitsblatt	 Selbstversuch Erkundungsauftrag Visualisierung Vortrag Karussellgespräch Einzelarbeit Gruppenarbeit Leitfragen Strukturbild Hausaufgabe LA1.1-001 visualisierungsauftrag LA1.1-002 erkundungsauftrag LA1.1-003 texte lesen und verstehen LA1.1-004 richtig lesen und markieren LA1.1-005 faszination der Technik I Muster LA1.1-005 faszination der Technik I LA1.1-007 lernen in der Ausbildung LA1.1-008 berufliche Handlungskompetenz LA1.1-009 beispiel berufliche Handlungskompetenz LA1.1-010 schuldaten LA1.1-011 die Schularten und Berufe LA1.1-012 die Schulorganisation 					
praktische Versuche	nicht vorgesehen	iuiorganisation				



mandul 1	Lernarrangement 1.2 6 Stunden				
modul 1	die Klasse als Arbeitsbereich kennen lernen				
überfachliche Kompetenzen	 Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einem einfachen Mind Map zusammenfassen. Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren. Ich kann vorgegebene Informationen auswerten (und zusammenfassen) Ich kann nach einer Vorbereitung frei reden und mich so ausdrücken, dass mich andere verstehen. Ich kann mich mindestens 20 Minuten konzentrieren und diese Zeit ruhig sein. Ich kann erste Schlussfolgerungen ziehen (ableiten). Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen. (Ich kann aus Fehlern lernen und Konsequenzen daraus ziehen) Ich kann mich mindestens 30 Minuten konzentrieren. Ich kann mit Anderen zusammen eine gemeinsame Lösung erarbeiten. Ich kann eigene Ziele (Motto) für mich nennen und darüber nachdenken. 				
Kompetenzen	 Ich kann die beruflichen Tätigkeiten (fachliche und überfachliche Anforderungen) meines Berufes zuordnen und verstehen Ich kann Ansprüche aus meinem Beruf an mich nennen und verstehen Ich kann einen vorgegebenen Beobachtungsbogen verstehen und auf mich anwenden. Ich kann das Prinzip des Lernfeldunterrichts (eigenverantwortliches arbeiten / Schüler ist für den Lernerfolg zuständig, Lehrer ist Lernbegleiter, die Schüler arbeiten weitgehend selbstständig) verstehen Ich kenne die ersten Lernsituationen des Lernfeld 1 Ich kann mich meinen Mitschülern und Lehrern persönlich vorstellen Ich kann meinen Umgang mit anderen festlegen undin Regeln, die ich einhalten möchte, fassen Ich kann Verhaltensweisen in der Schule (Leitbild, Schul- und Werkstattordnung, Entschuldigungen, Fehlzeiten, Krankmeldungen, Stopp-Regel,) akzeptieren und mich daran halten Ich kann mich in eine Gruppe einbringen 				
Unterrichtsverlauf	 sich selbst und andere (Schüler, Lehrer) näher kennen lernen Ansprüche aus meinem Beruf kennen lernen den Umgang miteinander erarbeiten Aufgaben in der Klassengemeinschaft definieren und übernehmen Verhaltensweisen in der Schule akzeptieren (die Erwartungen an die Schüler formulieren, die Regeln des Hauses annehmen) 				
Methoden / Material und Schülerarbeitsblatt	 Einzelarbeit Mind Map Karussellgespräch Text markieren Moderationstechnik Schüler-/Lehrergespräch Steckbrief Partnerarbeit Stuhlkreis Visualisierung Wachsende Gruppe Gruppenarbeit Fragen erfinden Leitfragen Gruppenspiel LA1.2-013 industriealisierung II Muster LA1.2-013 muster industrialisierung Muster LA1.1-006 faszination der Technik II Vorlage LA1.2-014 beobachtungsbogen Vorlage und Schülerarbeitsblatt LA1.2-015 schlüsselqualifikationen - was Betriebe verlangen LA1.2-016 unterricht an der Berufsschule LA1.2-017 lernfelder für die Ausbildung am Beispiel LA1.2-018 steckbrief LA1.2-019 unseren Umgang miteinander erarbeiten LA1.2-020 verhaltensweisen in der Schule akzeptieren Vorlage LA1.2-021 gut im Team / Gruppenquadrate I oder LA1.2-022 gut im Team / Gruppenquadrate II LA1.2-023 reflexionsfragen zur Gruppenaufgabe 				
praktische Versuche	Gruppenaufgabe "Quadrate legen"				



uturelearning

didaktischer Ablaufplan LF1 / LS1 / LA1.1

didaktischer Ablautplan LFI / LSI / LA1.1											
tro	Гегп										
		>									
bun	1	Englisch									
Allgemeinbildung	ı	Mathe									
		Deutsch		Ich kann einen Arbeitsauftrag richtig verstehen.	Ich kann kurze Infor- mationen von bis zu einer Seite lesen	Ich kann einfache Sachtexte richtig markieren. Ich kann aus einem einfachen Text Schlüsselwörter erarbeiten. Ich kann einen Einfachen Text zusammenfassen	Ich kann einfache (fachliche) Sachver- halte / Zusam- menhänge richtig formulieren und aufschreiben.	Erweiterung: Ich kann sinnvolle Legenden selbst entwickeln.			
		.niM	10′	30,	,06	,09	35′				
gemein- same	Unterrichts-	methoden	Selbstversuch	Visualisierung, Vortrag, Hausaufgabe	Erkundungs- auftrag, Skizze erstellen, Gruppenarbeit	Text durch- arbeiten, markieren und verstehen, Einzelarbeit, Gedanken- experiment, Leitfragen, Vortrag	Einzelarbeit, Kanussell- gespräch, Plakat, Gruppenarbeit, Hausaufgabe		Gruppenarbeit		
petenz	1 1 1 1	rachkompetenz	Ich kann den Selbstversuch "Stand- zeit" mitmachen.	Ich kann die Mitschüler an der Schule bewusst bemerken.	Ich kann mich in der Schule orientieren. Ich kann mich in der neuen Umgebung (Gebäude, Bereiche) selbstständig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche an der Schule finden.	Ich kann das Prinzip der beruflichen Handlungskompetenz einordnen. Ich kann den Aufbau der beruflichen Ausbildung verstehen und das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen. Ich kann Texte effektiv mit entspre- chender Arbeitssystematik erarbeiten Ich kann meinen Stundenplan lesen.	Ich kam aus Unterlagen die Organisation der Schule, sowie die Aufgaben der einzelnen Bereiche durch-schauen und verstehen. Ich kann die verschiedenen Ausbildungsberufe, wel-che an der Schule ausgebildet werden, nennen und die Besonderheiten der Schule überblicken.	Mögliche Erweiterung: Ich kann die grundlegenden Regeln bei der Erstellung von technischen Skizzen anwenden.			
Handlungskompetenz	mpetenz	Sozialkompetenz			Ich kann mit Anderen einfache Themen austau- schen.		Ich kann mit Anderen ein- fache Themen austauschen. Ich kann im Zweierge- spräch kommunizieren und mich austauschen.				
_	Projektkompetenz	Methodenkompetenz	Ich kann mich auf Neues (einfaches üben) einlassen.		Ich kann und will die Welt erkunden. Ich kann Eigeninitiative zeigen.	Ich kann Eigeninitiative zeigen. Ich kann einfache Sachtexte zusammen- fassen und in einfache Strukturen umwandeln.	Ich kann mich engagiert einbringen. Ich kann einfache Sachtexte zusammenfassen und in einfa- che Strukturen umwandeln.	Mögliche Erweiterung: Ich kann aus einer Aufgabe klare Regeln ableiten und diese in einem Mind Map darstellen.	Wird hier noch nicht ein- ge-fordert! (Ich kann und will mich selbst einschätzen.)		
menten	Lern-	arran- gement			en lernen	Arbeitsumgebung kenno	A 1.1: die Schule als				
didakischer Ablaufplan zu: Lernfeld 1 (Metall) / Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen	Lern-	situation 1		In der neuen (Lern-) Umgebung arbeits- fähig werden Die Schüler wer- den in ihre neue Arbeitsumgebung eingeführt. Die Mitschüler lemen sich untereinander kennen. Die Schule als dualer Ausbil- dungsort mit ihren Abläufen und mit ihrer Organisation wird selbstständig erkundet. Die verschiedenen Aufgaben in der Klassengemein- schaft, sowie der Umgang miteinander werden besprochen. Die notwendigen Verhaltensweisen für ein effektives Lernen in der Schulgemein- schaft beurteilt. Die "optimale" eingene Arbeitsweise wird anhand eines Lerntypentests an- satzweise ermittelt und daraus Kon- sequenzen für die eigene Arbeitsweise gezogen. Methoden für das selbst- ständige Arbeiten werden trainiert							
didaktischer Ablaufplan zu: Lemfeld 1 (Metall) / Fertige mit handgeführten Werkzeu	Phase	der Tätigkeit				analysieren/ informieren; planen; ent- scheiden; durch- führen/ ausführen; bewerten/	kontrolle- ren; reflektieren				

dunkelblau und groß ➡ überfachliche Kompetenz die neu eingeführt wird: z.B.: Ich kann eine Aufgabe mit Freude angehen. hellblau und kleiner ➡ Kompetenz die trainiert, angewandt, vertieft wird: z.B: Ich kann Eigeninitiative zeigen.





lernarrangement 1.1

die Schule als Arbeitsumgebung kennen lernen

Die Schüler lernen bereits am ersten Schultag möglichst viel eigenständig und eigenverantwortlich. In den ersten fünf Unterrichtsstunden wird aufgezeigt, dass in der Berufsschule selbstständiges, eigenverantwortliches und ganzheitliches Lernen stattfindet. Es wird dargelegt, dass für die Berufsausbildung schriftliche Arbeitsaufträge und richtiges Zeitmanagement wesentliche Elemente sind. Die Jugendlichen erfahren, dass der Lernerfolg jedes Einzelnen betrachtet wird.

Selbstverständlich erfolgt am Anfang eine Phase des gegenseitigen kennen lernens, um gleich eine offene und neugierige Situation für die Schüler zu schaffen. Jedoch bleibt es bewusst bei einer "oberflächlichen" und kurzen Vorstellungsrunde, in der lediglich die Namen der Mitschüler ausgetauscht werden. Wichtiger und damit primärer Bestandteil des ersten Lernarrangements ist die selbstständige, aber dennoch gezielte "Erkundung" der zukünftigen Arbeitsumgebung. Dies vor allem auch im Hinblick auf die weitere Berufsausbildung und spätere Berufsausübung. Immer wieder werden die Lehrlinge einen neuen Arbeitsplatz und neue Personen kennen lernen "dürfen". Gute Arbeitsfähigkeit kann nur erreicht werden, wenn die Arbeitsumgebung vertraut ist.

Ziele der folgenden 5 Stunden sind:

- Ich kann mich auf Neues (einfaches üben) einlassen.
- Ich kann und will die Welt erkunden.
- Ich kann mit Anderen einfache Themen austauschen.
- Ich kann Eigeninitiative zeigen.
- Ich kann einfache Sachtexte zusammenfassen und in einfache Strukturen umwandeln.
- Ich kann im Zweiergespräch kommunizieren und mich austauschen.
- Ich kann mich engagiert einbringen.
- Ich kann die Namen meiner Mitschüler, des Lehrerteams (und Ausbilder) nennen
- Ich kann mach in der Schule orientieren
- Ich kann mich in der neuen Umgebung (Gebäude, Bereiche) selbstständig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche an der Schulen finden
- Ich kann das Prinzip der beruflichen Handlungskompetenz einordnen
- Ich kann den Aufbau der beruflichen Ausbildung verstehen und das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen
- Ich kann Texte effektiv mit entsprechender Arbeitssystematik erarbeiten
- Ich kann meinen Stundenplan lesen



© tuturelearnin

unterrichtsverlauf

die Schule al	s Ark	oeitsumgebung kennen	lernen			5 h
Ziel / Schritt	Zeit pro Schritt min	Arbeitsschritt	Arbeits- technik / Arbeitsform	Hilfsmittel / Materialien / Schülerar- beitsblatt	KW/ SW Datum UStd.	Lehrer
kurze einführung	10	Schüler werden begrüßt, Selbstversuch "Standzeit".	Selbstversuch	Uhr mit Sekunden- zeiger, Blatt um Zeiten zu notieren		
die Mitschüler an der Schule bemerken	30	den eigenen Namen visualisie- ren und danach kurz vorstellen.	Visualisierung, Vortrag, Hausaufgabe	ein A4-Blatt pro Schüler, LA1.1-001 visualisierungs- auftrag		
die Schule be- wusst wahrneh- men, sich in der neuen Umgebung selbstständig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche an der Schule finden	90	kleine zufällig und selbstständig zusammengestellte Schülergruppen erkunden allein das Schulgebäude und -gelände. Sie erstellen einen Lageplan in Form einer Skizze. Die Gruppenergebnisse werden verglichen und gegebenenfalls korrigiert.	Erkundung, Skizze erstel- len, Gruppenarbeit	ein A3- oder A4- Blatt pro Gruppe, Bleistift / Ra- diergummi, evtl. Holzbuntstifte, LA1.1-002 erkundungs- auftrag		
das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen	60	der vorliegende Text soll selbst- ständig durchgearbeitet werden, so dass alle Informationen rich- tig aufgenommen und verstan- den werden. Bekanntmachen mit effektiven Arbeitstechniken zum Textverständnis. Kennen lernen des Stunden- plans. Bekanntgabe der Schul- und Pausenzeiten	Text durchar- beiten, markieren und verstehen, Einzelarbeit, Gedanken- experiment, Leitfragen, Vortrag	LA1.1-003 texte lesen und verstehen, LA1.1-004 richtig lesen und markieren, LA1.1-005 faszination der Technik I, LA1.1-007 lernen in der Ausbildung, LA1.1-008, 009 berufliche Hand- lungskompetenz, LA1.1-010 schuldaten		
die Schulorgani- sation und deren Aufgabenbereiche durchschauen und verstehen, die Ausbildungs- berufe an der Schule unter- scheiden und die Besonderheiten der Schule überbli- cken	35	aus Unterlagen die angebote- nen Schularten und Berufe der Schule herausschreiben, mitei- nander besprechen und in einer kopierfähigen strukturierten Übersicht schriftlich festhalten. Eine Gruppe stellt ihr Ergebnis vor.	Einzelarbeit, Karussellge- spräch, Plakat, Gruppenarbeit, Hausaufgabe	Schulprospekte und/oder Aus- züge aus dem Internetauftritt der Schule, LA1.1-011 die Schularten und Berufe, LA1.1-012 die Schulorgani- sation, Vorwort Schüler- ordner		

Zeitangaben sind nur Richtwerte!

KW = Kalenderwoche SW = Schulwoche



10 min

Die Schüler werden vom Klassenlehrer (evtl. weiteren Lehrern) begrüßt.

Der Lehrer schildert den Ablauf des Selbstversuches "Standzeit":

Alle Schüler werden aufgefordert aufzustehen. Nach einem Startsignal versucht jeder Schüler, ohne auf die Uhr zu sehen, möglichst genau nach 2 Minuten sich zu setzen. Dabei dürfen sie sich nicht nach den Mitschülern richten. Um die Versuchung zu verringern, können auch die Augen geschlossen werden. Die "Standzeit" der einzelnen Schüler wird vom Lehrer (verdeckt) festgehalten. Nachdem alle ihre Plätze wieder eingenommen haben, wird nachgefragt, wer glaubt die 2 Minuten exakt erreicht zu haben. Einige gestoppte Zeiten werden bekannt gegeben. Ein Schüler wird nach seiner "Taktik" gefragt. Weitere Schüler die sich gemeldet haben, werden ebenso gefragt.

Anschließend wird mit den Schülern eine kurze Diskussion geführt: "Wozu dieser kleine Selbstversuch? Welche Erkenntnisse können sich daraus ergeben?".

Hinweise:

- ⇒ Das Zeitgefühl der einzelnen Schüler war unterschiedlich.
- ⇒ Das Empfinden ganz auf sich alleine gestellt zu sein, war bestimmt nicht angenehm. Wenn man gut zusammenarbeiten möchte, ist es sicher notwendig, sich aufeinander einzustellen. Jede Person empfindet die Welt und die Abläufe um sich herum unterschiedlich!
- ⇒ Es ist unumgänglich sich auf Gemeinsamkeiten zu verständigen, da jeder ein anderes Empfinden hat!
- ⇒ Zusammenarbeit ist heute sehr wichtig und entscheidet nicht zuletzt auch über den Erfolg einer Firma. Daher ist es notwendig seine Mitmenschen, sich und seine Umgebung kennenzulernen. Nur dadurch ist es z.B. beim Waagenhersteller, Firma Mettler-Toledo in Albstadt möglich eine Portionierwaage, wie sie z.B. ein Metzger verwendet, vom Auftragseingang innerhalb von 5 Werktagen auszuliefern. Trigema liefert neue Ware sogar innerhalb von zwei Tagen ohne Lagerware.

10 min

20 mih

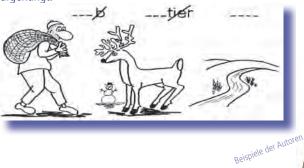
Alle Schüler und die anwesenden Lehrer bekommen den Arbeitsauftrag ihren Namen anschaulich zu visualisieren und nach Möglichkeit mit dem ersten Projekt oder einem einfachen typischen Gegenstand des Berufs zu verknüpfen. Damit es den Schülern besser gelingt, sollten das Projekt oder verschiedene Gegenstände zur Anschauung ausgelegt sein. Die Zeit wird auf 10 Minuten begrenzt. Sollte der Lehrer den Eindruck haben die Verknüpfung mit dem Projekt ist für die Schüler zu Beginn zu schwer, kann eine andere Verknüpfungsmöglichkeit gesucht werden.

Es werden keine "Kunstwerke" erwartet. Es muss auch nicht schön und exakt gezeichnet werden. Vielmehr ist die Kreativität und der Einfallsreichtum der Schüler gefragt. Bildliche Eselsbrücken die schnell im Gedächtnis haften bleiben bieten sich ebenfalls an.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.1-001 "visualisierungsauftrag"

Anschließend stellt jeder (Schüler und Lehrer) seinen Namen anhand der Skizze kurz vor. Die restlichen Schüler prägen sich das Bild und den Namen ein. Nachdem sich alle vorgestellt haben, versuchen die Schüler gemeinsam alle Namen zu nennen. Dazu steht der erste Schüler z.B. in der letzten Reihe auf und die anderen nennen gemeinsam seinen Namen. Der Vorgang kann der Sitzposition weiter folgen.

Da die Visualisierungen in dieser kurzen Zeit meist nur Skizzen sind, sollen die Schüler ihre Ideen als **Hausaufgabe** farbig und sauber auf einem neuen Blatt gestalten. Die Visualisierungen werden später im Klassenraum aufgehängt.





Hinweise:

- ⇒ Das Zeichenmaterial muss vorbereitet sein, da am ersten Schultag nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Schüler entsprechendes Material dabei haben.
- ⇒ Methode: Visualisierung ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite: 225f; und "berufliches lernen darf spaß machen" Seite: 111

© future learning

die Schule bewusst wahrnehmen, sich in der neuen Umgebung selbstständig orientieren und die verschiedenen Räume und Bereiche in der Schule finden

Die Klasse wird durch den Lehrer in Dreier-Gruppen eingeteilt. Die Gruppen bekommen den Auftrag die Schule zu erkunden.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.1-002 "erkundungsauftrag"

Die Aufgabe lautet:

Erstellen Sie in Ihrer Gruppe auf einem A4-Blatt eine Übersichtsskizze (Plan) des gesamten Schulgeländes in grafisch ansprechender Form.

Die Schüler lernen gleich zu Beginn der Ausbildung die Aussagekraft einer Skizze kennen. Noch werden keine Regeln und Vorschriften vorangestellt, um ein "ungezwungenes" Arbeiten zu ermöglichen. Sollte das Schulgebäude zu groß bzw. weitreichend (z.B. über mehrere Etagen) oder auch sehr viele Werkstätten vorhanden sein, dann entscheidet der Lehrer durch einen klaren Arbeitsauftrag, welche Bereiche die Schüler selbst "erkunden" sollen! Der Lehrer achtet in diesem Fall darauf, dass die Schüler nur den vorgegebenen Teilbereich der Schule "erobern".

Wenn die Gruppen zurück sind, werden die Gruppenergebnisse untereinander verglichen und korrigiert (z.B. mit der Methode: Markt der Möglichkeiten). Die überarbeitete Gruppenversion wird für jedes Gruppenmitglied kopiert. An dieser Stelle kann über die grafische Darstellung gesprochen werden und über die Notwendigkeit gemeinsamer einheitlicher Regeln für die Darstellung bestimmter Sachverhalte. Es könnten auch erste Regeln für eine einheitliche Darstellung gemeinsam gefunden werden.

30 min

60 min

Hinweise:

- ⇒ Die Schüler werden aufgefordert, beim Erkundungsgang die Straßenverkehrsordnung zu beachten.
- ⇒ Folgende Regeln können angesprochen werden:
 - o verschiedene Strichstärken als ein Unterscheidungsmerkmal
 - o ein Maßstab als Vergleichsgrundlage für die Größenordnungen
 - o Proportionen beibehalten bzw. beachten
 - o usw.
- ⇒ Methode: Markt der Möglichkeiten ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite: 231f; und "berufliches lernen darf spaß machen" Seite: 192



"unser Programm" (so ist die berufliche Ausbildung aufgebaut), das Lernen im Lernfeldunterricht nachvollziehen

Die Schüler bekommen den Auftrag das nächste Schülerarbeitsblatt in Einzelarbeit durchzuarbeiten.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.1-003 "texte lesen und verstehen"

5 min Der Arbeitsauftrag ist von jedem Schüler eigenständig auszuführen. Jeder Schüler soll das Arbeitsblatt so durcharbeiten, dass er den Inhalt versteht und danach handeln kann.

Der Begriff "durcharbeiten" sollte wörtlich verwendet (ausgesprochen) werden, um anschließend über die unterschiedlichen Interpretationen, Arbeitstechniken und vorhandenem Vorwissen sprechen zu können. Die Einhaltung der Zeitvorgabe von 5 Minuten ist sehr wichtig und wird vor der Arbeit nochmals bekannt gegeben.

Nach der Bearbeitung werden einige Ergebnisse der Schülerarbeiten exemplarisch ausgewählt und auf einem Tisch nebeneinander ausgelegt. Folgende Arbeitsstile sollten für die Veranschaulichung ausgewählt werden:

- Ein nicht bearbeiteter Text der Schüler hat es nur durchgelesen
- Ein zu übermäßig markiertes Blatt
- Ein mit Bleistift oder Kugelschreiber markierter Text
- Ein zusätzlicher Aufschrieb mit eigenen Visualisierungen und Notizen
- Ein mit Stift bzw. Textmarker markierter Text

Die Schüler werden aufgefordert die unterschiedlichen Ergebnisse anzusehen. Es folgt die Frage nach den Vor- und Nachteilen der vorgestellten Arbeitsweisen. Um in den geplanten 5 Minuten keine ausschweifende Diskussion aufkommen zu lassen, sollte das Ergebnis schnell aufgezeigt werden. Eine effektive Texterarbeitung beinhaltet das Erfassen des Wesentlichen und das Herausarbeiten von Schlüsselbegriffen, damit das Lernen und somit das Behalten eines Sachverhaltes erheblich erleichtert wird. Begründungen und Hintergründe für das aktive Lernen und entsprechende Arbeitstechniken werden im Lernarrangement 1.3 erarbeitet. In den Schüler unterlagen können die Schüler erste Informationen über den Umgang mit schwierigen Texten

kennenlernen.

Der effektive Umgang mit Texten ist anschließend von den Schülern selbstständig zu erarbeiten. Für die zukünftige Arbeit wird die Anwendung effektiver Texterarbeitung vorausgesetzt. Dieser Bereich könnte auch im Fach Deutsch behandelt und trainiert werden.

10 min

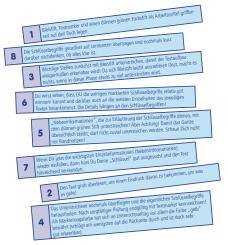
5 min

Mit den Schülern wird das "richtige" Lesen, Markieren, Strukturieren und Schlüsselworte finden eingeübt. Dazu wird im Schülerarbeitsordner der entsprechende Abschnitt bearbeitet.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.1-004 "richtig lesen und markieren"

Hinweise:

- ⇒ Die folgenden Schritte sollten als Anregung für das individuelle Vorgehen verstanden werden und treffen auf den Einzelfall nur teilweise zu.
 - Zuerst einen Teilabschnitt einmal ganz durchlesen, möglichst ohne länger zu unterbrechen; einzelne Punkte können noch im Dunkeln bleiben.
 Es soll primär versucht werden herauszubekommen, worum es hier "im Ganzen" grob geht.
 - Wichtig Scheinendes wird durch unterstreichen hervorgehoben.
 - Es wird sparsamst unterstrichen.
 - Es können Lernkarten angelegt werden, auf denen ein Stichwort auf eine Karte geschrieben wird. Auf der Rückseite wird die Erklärung ergänzt.
 - Nachfragen hilft oft bei der Klärung und gibt oft "neuen Schwung".
 - Nach kurzen und treffenden Überschriften für abgeschlossene Einheiten suchen.
 - Wichtige Stellen werden mit einer kurzen Notiz versehen.
 - Wenn ein ganzer Abschnitt bedeutsam erscheint, wird nicht jede Zeile unterstrichen, sondern es wird versucht zu präzisieren, weshalb dieser Abschnitt hervorzuheben ist. Dieser wird mit einer kurzen Randbemerkung versehen.



Lösungsvorschlag



Die gewonnenen Erkenntnisse sollen die Schüler mit einer kleinen Übung festigen. Wieder in Einzelarbeit sind von jedem Schüler die wichtigsten Informationen zu erfassen bzw. zu visualisieren.

10 min

10 min

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.1-005 "der Technik I"

Auf den Inhalt des Textes wird nicht weiter eingegangen. Die Schüler sollen beobachtet und auf eine entsprechende Arbeitsweise hingewiesen werden.

Nach der Bearbeitung wird ein Schüler ausgewählt, der seine Ausarbeitung vorstellt.

Zuvor erstellt der Lehrer eine Folie von diesem Arbeitsblatt, so dass anhand der Projektion alle Schüler die Ausarbeitung verfolgen können. Die Folie sollte "dunkler" kopiert werden, damit die markierten Schlüsselwörter auch zu erkennen sind. Gemeinsam werden die Schlüsselwörter ergänzt.

Hinweise:

⇒ Da die meisten Texte digital zur Verfügung stehen, können Sie auch mit einem Textverarbeitungsprogramm oder einem pdf-Reader und einem Beamer elegant Texte zur Verfügung stellen und digital markieren.

Eine Diskussion schließt sich an. Es wird mit den Schülern auch besprochen, dass die Aussage: "Ich habe es nicht verstanden" nicht mehr zulässig ist.

Gedanken müssen sichtbar gemacht werden, also notiert werden. Ein unbearbeitetes Blatt darf es ab jetzt nicht mehr geben!

Hinweise:

- ⇒ Stichworte: Die Schüler müssen sich ständig fragen: "Kenne ich das?" "Welche Themen, Begriffe, usw. sind für mich noch zu klären?" "Habe ich dies verstanden?" "Welches sind meine eigenen Gedanken und Bilder dazu?" …
- ⇒ Nur wenn sichtbar gemacht wird was der Schüler herausgearbeitet hat, kann festgestellt werden, wo dieser Schüler noch seine "Lücken" hat. Einmal beim Markieren selbst und zum anderen beim Inhalt. Erst dann kann eine zielgerichtete Hilfe stattfinden. Der Schüler muss also durch markieren in der Lage sein, das Bekannte und das neu Gelernte vom Unbekannten und Ungeklärten zu unterscheiden, indem er das besonders kennzeichnet
- ⇒ Ein "Aufschrieb" ist oft nur (noch) vom Verfasser nachvollziehbar. Bilder und Skizzen helfen auch hier Informationen schnell wieder zu erfassen. Durch Fragen und Rückfragen können Unklarheiten schnell und eindeutig geklärt werden.

Der Schüler muss erkennen: Um wirklich lerntechnisch effektiv zu arbeiten müssen Informationen immer selbst und mit entsprechender Arbeitstechnik erarbeitet werden. Texte markieren, wichtiges herausschreiben, (darüber reden), visualisieren, sowie Lernkarteikarten und Lernplakate erstellen sind heute effektive Arbeitsstrategien um Informationen auch langfristig behalten zu können. Ergebnisse sind immer schriftlich festzuhalten. Schriftlich festhalten ist aber weit mehr als nur ein paar Begriffe aufzuschreiben!!!

Bei Texten enthält normalerweise jeder Abschnitt eine Hauptaussage, die vom Bearbeiter herausgearbeitet und hervorgehoben werden soll. Fremdwörter, Fachausdrücke und Begriffsbestimmungen (Definitionen) sollen besonders beachtet und gegebenenfalls nachgeschlagen werden.

Ideal ist es, wenn der zu erarbeitende Text gleich durch Fragen, die auf Lernkarteikarten geschrieben werden, umgesetzt wird.

- Fragewörter wie beispielsweise "wie", "wer", "was", "wohin", "wozu" können hilfreich sein.
- Die Fragen sollen möglichst den gesamten Inhalt umfassen.
- Im Anschluss daran oder bei einer Wiederholung schreibt man die passenden Antworten auf die Rückseite der Karten.
- Mit Hilfe der Karten für die Lernkartei kann der Lernstoff schriftlich oder mündlich wiederholt werden.

Das Lernen mit Lernkarteikarten wird als wichtige Methode im weiteren selbstständigen Lernablauf eingeführt und systematisch eingefordert.







lernarrangement 1.2

die Klasse als Arbeitsbereich kennen lernen

Die Schüler lernen sich bewusst erst in diesem Lernarrangement eingehender bzw. persönlich kennen. Zu diesem Zeitpunkt hat die erste Anwärmphase bereits stattgefunden und dem Einzelnen fällt es nun leichter sich der Klasse zu "öffnen".

Nachdem die zukünftige Ausbildung und dessen Zukunftsperspektiven angesprochen wurden, die Notwendigkeit eines guten Abschlusses und daraus resultierend ein konsequentes und effektives Arbeiten, werden die Regeln des gemeinsamen arbeitens in der Klasse festgelegt. Die Aufgaben in der Klassengemeinschaft werden besprochen.

Auch hier ist es wichtig, dass die Schüler selbst aktiv sind. Sie sollen erleben, dass sie im Mittelpunkt stehen, es aber gemeinsame Spielregeln gibt, die es gilt einzuhalten. Somit bilden auch die Regeln des Hauses den Abschluss dieser sechs Unterrichtsstunden.

Mit den Schülern wird der Beobachtungsbogen so erarbeitet, dass im Laufe der weiteren Entwicklung jeder Jugendliche seine eigene Kompetenzeinschätzung vornehmen kann. Wenn möglich sollte das gesamte Lernarrangement in einer lockeren, positiv gestalteten Lernumgebung erlebt werden (z.B. helles Klassenzimmer, Bilder an den Wänden, Blumen im Raum, ...).

Ziele der folgenden 6 Stunden sind:

- Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einem einfachen Mind Map zusammenfassen.
- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren.
- Ich kann vorgegebene Informationen auswerten (und zusammenfassen)
- Ich kann nach einer Vorbereitung frei reden und mich so ausdrücken, dass mich andere verstehen.
- Ich kann mich mindestens 20 Minuten konzentrieren und diese Zeit ruhig sein.
- Ich kann erste Schlussfolgerungen ziehen (ableiten).
- Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen.
- (Ich kann aus Fehlern lernen und Konsequenzen daraus ziehen)
- Ich kann mich mindestens 30 Minuten konzentrieren.
- Ich kann mit Anderen zusammen eine gemeinsame Lösung erarbeiten.
- Ich kann eigene Ziele (Motto) für mich nennen und darüber nachdenken.
- Ich kann die beruflichen T\u00e4tigkeiten (fachliche und \u00fcberfachliche Anforderungen) meines Berufes zuordnen und verstehen
- Ich kann Ansprüche aus meinem Beruf an mich nennen und verstehen
- Ich kann einen vorgegebenen Beobachtungsbogen verstehen und auf mich anwenden.
- Ich kann das Prinzip des Lernfeldunterrichts verstehen
- Ich kenne die ersten Lernsituationen des Lernfeld 1
- Ich kann mich meinen Mitschülern und Lehrern persönlich vorstellen
- Ich kann meinen Umgang mit anderen festlegen undin Regeln, die ich einhalten möchte, fassen
- Ich kann Verhaltensweisen in der Schule akzeptieren und mich daran halten
- Ich kann mich in eine Gruppe einbringen



© tuturelearning

unterrichtsverlauf

die Klasse al	s Ark	eitsbereich kennen ler	nen			6 h
Ziel / Schritt	Zeit pro Schritt min	Arbeitsschritt	Arbeits- technik / Arbeitsform	Hilfsmittel / Materialien / Schülerar- beitsblatt	KW/ SW Datum UStd.	Lehrer
einführung	30	Antworten zur Frage: "Welche Bedeutung hat die Industrieali- sierung für mich?" und "Welche Bedeutung hat die Industrieali- sierung für die Welt?"	Hausaufga- benkontrolle, Einzelarbeit, Karussellge- spräch, Mind Map	LA1.2-013 arbeitsauftrag Industriealisierung I und II Muster LA1.2-013 muster industriali- sierung		
meinen Beruf kennenlernen	45	spontane Satzergänzung: Technik ist für mich Text "Faszination der Technik II" durcharbeiten. Im Plenum werden einzelne berufliche Tätigkeiten (fachliche und überfachliche) auf Moderationskarten geschrieben. Wenn wichtige Tätigkeiten, Kompetenzen fehlen, werden diese fragend entwickelnd erarbeitet und vom Lehrer notiert und geclustert. Überschriften (möglichst aktiv formuliert) für die einzelnen Bereiche suchen.	Einzelarbeit, Text markieren, Karussellge- spräch, Moderations- technik	LA1.1-006 faszination der Technik II, Flipchart-Papier oder vorbereitete Folie, Moderationsma- terial, Pinnwände, Übersicht Lernsitu- ationen in diesem Schuljahr		
schlüsselqualifi- kationen – was Betriebe verlangen	35	die Schüler werden nach Eigenschaften und Fähigkeiten gefragt, die für einen Auszubildenden wünschenswert sind. Diese Kompetenzen sollen in der kommenden Ausbildung trainiert werden. Um die Fortschritte zu messen wird der Beobachtungsbogen eingeführt und besprochen. Die Idee des Lernfeldunterrichts wird erarbeitet. Übersicht der Lernsituationen vorstellen.	Schüler-/Leh- rergespräch	Vorlage LA1.2-014 beobachtungsbo- gen Qualifikation, Vorlage LA1.2-015 schlüsselqualifika- tionen LA1.2-016 unterricht an der Berufsschule, LA1.2-017 lernfelder für die Ausbildung,		
sich selbst und andere (Schüler, Lehrer) näher kennenlernen	40	die Schüler sollen sich durch Steckbriefkarten besser kennen lernen. In Partnerarbeit werden die Antworten ausgetauscht. Der jeweilige Partner schreibt die Informationen auf ein A4- Blatt. Im Plenum wird mit Hilfe der Mitschrift der andere Part- ner vorgestellt. Wie die Partner gefunden werden ist frei zu entscheiden. Es sollte jedoch versucht werden, dass nicht Be- kannte zusammenarbeiten.	Einzelarbeit, Partnerarbeit, Stuhlkreis, Würdigung der Hausaufgaben "Namensvisu- alisierung"	LA1.2-018 steckbrief, A4-Blätter, Pinnwände		

Zeitangaben sind nur Richtwerte!

KW = Kalenderwoche SW = Schulwoche



O future learning

unterrichtsverlauf

die Klasse al	s Arb	eitsbereich kennen ler	nen			6 h		
Ziel / Schritt	Zeit pro Schritt min		Arbeits- technik / Arbeitsform	Hilfsmittel / Materialien / Schülerar- beitsblatt	KW/ SW Datum UStd.	Lehre		
unseren Umgang miteinander erarbeiten	25	es folgen 10 Regeln zu den Fragen: "Wie sollen wir miteinander umgehen?" und "Wie müssen wir uns in der Klasse verhalten, damit ein gutes Lernen und Arbeiten möglich ist?" Zuerst findet jeder Schüler 6 persönliche Regelpunkte, die dann durch eine wachsende Gruppe auf 10 Punkte ergänzt werden. Diese 10 Punkte werden durch das Lehrerteam gesichtet und in ein Regelwerk geformt! Am nächsten Schultag werden diese Regeln an jeden Schüler ausgeteilt. Damit die Regeln nicht nur abgeheftet werden, sollte ein ansprechendes Plakat für das Klassenzimmer erstellt werden.	Einzelarbeit, wachsende Gruppe (Schneelawine)	evtl. Folie mit Fragestellung, LA1.2-019 unseren Umgang miteinander erarbeiten, Klassensatz Kopien der erarbeiteten Regeln, Flipchart-Papier				
aufgaben in der Gemeinschaft definieren und übernehmen	10	die Wahl der Klassensprecher, Tagebuchordner, wird ange- sprochen und vorbereitet. Bitte positiv für die Ausübung dieser Funktionen werben.	Schüler-/Leh- rergespräch	die eigentliche Wahl wird erst später durchge- führt				
verhaltensweisen in der Schule akzeptieren	80	das Leitbild und/oder das pädagogische Konzept wird durchgearbeitet. Eine Kleingruppe stellt 3-4 knifflige kreative Fragen. Die Fragen und gesondert die Musterantworten werden vom Lehrer eingesammelt. Die Fragen unter den Gruppen zur Beantwortung ausgetauscht. Jede Gruppe schreibt markante Beispiele für die Aussagen auf. Das Leitbild ist eine Vereinbarung. Deshalb kann nun hier die Schul- und/oder Werkstattordnung eingeführt werden. Diese wird durch 10 Leitfragen von jedem Schüler erarbeitet. Die Lösungen werden vom Lehrer eingesammelt und kontrolliert. Ein erstes Gruppenspiel soll in das Lernen systematischer Gruppenarbeit einführen.	Schüler-/Leh- rergespräch, Fragestel- lungen, Einzelarbeit, Leitfragen, Karussellge- spräch, Gruppenaufga- be "Gruppen- quadrate", Reflexion	A4-Blätter, päd. Konzept bzw. Leitbild der Schule, Pinnwand, Schul-,Werkstatt- und/oder Compu- terraumnutzungs- ordnung, LA1.2-020 verhaltensweisen in der Schule, Vorlagen LA 1.2-021 oder LA 1.2-022 "gut im Team / grup- penquadrate" LA1.2-023 reflexionsfragen zur Gruppenauf- gabe				

Zeitangaben sind nur Richtwerte!

KW = Kalenderwoche
SW = Schulwoche



Die Schüler werden jetzt über die veränderte Form des Lernfeldunterrichts informiert. Im Schülerarbeitsordner sind dazu Informationsblätter, die dazu verwendet werden können.

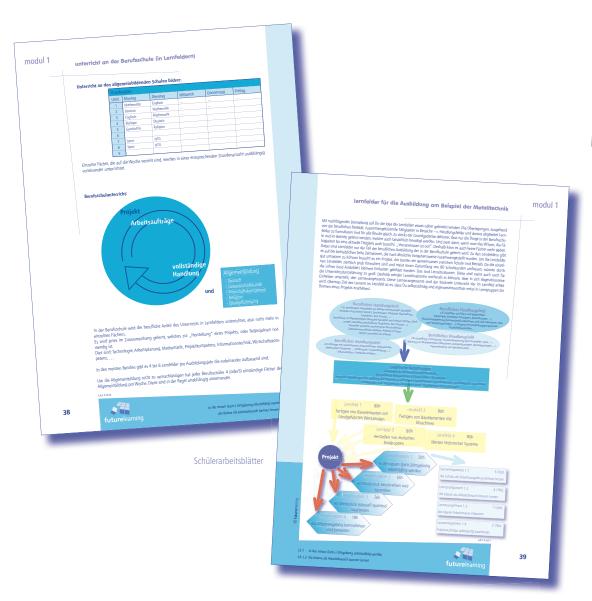
⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.2-016 "unterricht an der Berufsschule (in Lernfeldern)"

und

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.2-017 "lernfelder für die Ausbildung am Beispiel der Metalltechnik"

Vortrag, Selbsterarbeitung, Partnerpuzzle, ... die Methoden für die nächsten Informationen sind abhängig von der Klasse und der vom Lehrer persönlich eingeplanten Zeit auszuwählen. Die Schüler müssen wissen, warum Lernfeldunterricht anders ist, was dahintersteckt und wie er abläuft. Dabei muss der Schüler vor allem verstanden haben, dass es eigentlich keine Fächer mehr gibt, seine Inhalte und Kompetenzen zusammen gelernt werden.

Nach der Vorgabezeit wird es Hausaufgabe sein, die Informationen weiter zu bearbeiten.



Weil wir unterschiedlich denken und handeln, brauchen wir Regeln im Umgang miteinander und im Verhalten untereinander. Es werden im folgenden 10 Regeln für die Umgangsformen untereinander und das Benehmen im Klassenverband festgelegt. Die Fragen dazu lauten: "Wie sollten wir miteinander umgehen?" "Wie müssen wir uns in der Klasse verhalten, damit ein gutes Lernen und Arbeiten möglich ist?" Diese Fragen werden als Folie auf dem Tageslichtprojektor visualisiert oder an die Tafel geschrieben. Damit sich auch möglichst alle beteiligen, müssen die Schüler im Schülerordner die vorbereitete Seite bearbeiten. Dazu muss jeder Schüler zu Beginn in Einzelarbeit 6 gewünschte Regel aufschreiben.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.2-019 "unseren Umgang miteinander erarbeiten"

Nach Ablauf der Zeit werden je nach Klassengröße 3 oder 4 Schüler zu einer Gruppe zusammengefasst (nicht die Schüler aus einer Sitzreihe nehmen!). Die einzelnen Gruppenmitglieder tauschen ihre Regeln aus und einigen sich insgesamt auf die 8 wichtigsten Punkte. Diese werden erneut im Schülerordner aufgeschrieben.

Anschließend werden die Gruppen wieder vergrößert. Je nach Klassengröße können nun insgesamt 2 bis 4 Gruppen gebildet werden. Diese Gruppen tauschen wiederum ihre Überlegungen aus und einigen sich auf 10 Regeln je Gruppe. Die Gruppen schreiben diese auf und geben sie dem Lehrer ab.

Der Klassenlehrer sichtet mit seinem Lehrerteam die Antworten und fasst diese in zehn Regeln schriftlich zusammen. Dabei sollten nicht mehr als 10 Regeln insgesamt zustande kommen. Das Lehrerteam hat natürlich jetzt die Möglichkeit auch eigene Regeln und Verhaltensweisen einzufügen, bzw. sehr extreme "Wünsche" abzuschwächen. Die Erfahrung zeigt aber, dass die Schüler nahezu die gleichen Vorstellungen haben und keine utopischen Anliegen vorkommen. Muster für die Umsetzung der Vorschläge sind abgebildet.

Hinweise:

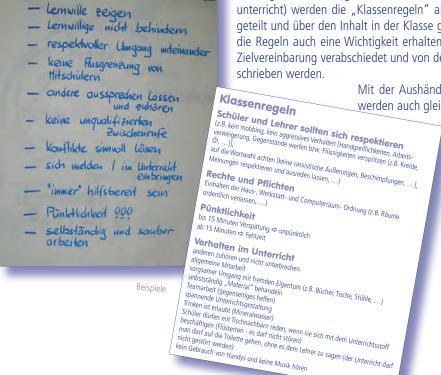
ernen

- ⇒ Nach Sichtung durch das Lehrerteam kann die Formulierung und Visualisierung der Regeln auch im Deutschunterricht zusammen mit den Schülern umgesetzt werden.
- Methode: Schneelawine ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite: 299f

Am folgenden Schultag (oder nach Erarbeitung im Deutschunterricht) werden die "Klassenregeln" allen Schülern ausgeteilt und über den Inhalt in der Klasse gesprochen. Damit die Regeln auch eine Wichtigkeit erhalten, sollten diese als Zielvereinbarung verabschiedet und von den Schülern unter-

Mit der Aushändigung der Regeln werden auch gleich die

> Konsequenzen Missbei achtung der Grundsätze besprochen.



5 min

20 min

Mit den Schülern wird diskutiert, welche Erwartungen die Lehrer bzw. die Schule an den Einzelnen hat. Den Schülern soll dabei klar werden, dass das Verhalten und die Arbeitsleistung des Einzelnen auf den Ruf der Schule eine wichtige Auswirkung hat.

Wenn ein pädagogisches Konzept oder ein Leitbild der Schule vorliegt, sollte das von den Schülern durchgearbeitet werden. Jeweils eine Kleingruppe von Schülern soll zu den einzelnen Bereichen 3 bis 4 knifflige und kreative Fragen formulieren. Diese Fragen werden gut leserlich auf ein A4-Blatt geschrieben. Auf den Blättern wird die jeweilige Gruppennummer vermerkt. Die "Musterantworten" der Gruppen sollten auf einem zweiten Blatt ebenfalls mit der Gruppennummer festgehalten werden. Anschließend werden nur die Fragen unter den Gruppen getauscht. Gruppe 1 bekommt die Fragen von Gruppe 2, 2 von 3, ... die letzte die von der 1. Gruppe. Sind die Fragen beantwortet, erhalten die Gruppen nochmals neue Fragenblätter aus der Runde. Die neuen Fragen sollen auch wieder schriftlich beantwortet werden.

Während der Bearbeitung kann der Lehrer in den Gruppen nach der richtigen Lösung schauen.

Wichtig ist, dass die Gruppe, welche die Fragen ausgearbeitet hat, auch Musterantworten sauber notiert. So können später die Lösungen leicht kontrolliert werden. Außerdem wird verhindert, dass die Schüler bei der Fragenerstellung "blöde" Fragen erfinden.

Als zweite Aufgabe soll jede Kleingruppe markante Beispiele für die Aussagen des pädagogischen Konzepts bzw. Leitbildes wieder auf ein A4-Blatt aufschreiben. Die ordentlich aufgeschrieben Aussagen und gefundenen Beispiele kommen an die Pinnwand. Es werden die Ergebnisse nicht im Unterricht besprochen. Diese Pinnwand sollte mindestens vier Wochen im Klassenraum stehen können. Damit wird erreicht, dass das Leitbild, das pädagogische Konzept nicht einfach schnell abgehackt wird, sondern immer wieder ins Bewusstsein kommt und somit still "weiter wachsen" kann.

Hinweise:

- ⇒ Stichworte zum Leitbild, zum pädagogischen Konzept: eigenverantwortliches Lernen; Ordner führen; die Schüler sind für den Lernerfolg selbst verantwortlich; Lernen, auch wenn der Lehrer nicht da ist; Lehrer ist Lernbegleiter; Verhalten im Klassenzimmer; ...
- ⇒ Es ist darauf zu achten, dass andere Schüler (vor allem aus anderen Klassen) die Aufschriebe an der Pinnwand nicht beschädigen.

Ein pädagogisches Konzept ist eine positive Abmachung, wie miteinander umgegangen wird. Dies sind letztlich gemeinsame positive Spielregeln. Es sollte besprochen werden, dass zu Regelverstößen auch geeignete Gegenmaßnahmen gehören.

Abmachungen der Schule sind oft in der Schul- und Werkstattordnung festgeschrieben. Deshalb wäre hier eine geeignete Gelegenheit diese einzubringen.

Die Schul- und Werkstattordnung, evtl. die Computerraumbenutzerordnung werden ausgeteilt. Diese müssen von jedem Schüler durchgearbeitet werden.

Anschließend bearbeiten die Schüler Leitfragen zur Schul- und Werkstattordnung, die sie dann selbstständig und ohne die "Ordnungen" beantworten müssen.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.2-020 "verhaltensweisen in der Schule akzeptieren"

Die Lösungen sollen mit den "Ordnungen" in einem Karussellgespräch vertieft werden. Hierzu dürfen die Unterlagen und eigenen Lösungen in das "Karussell" mitgenommen werden. Die Lösungen werden anschließend vom Lehrer eingesammelt und kontrolliert.

Die Schüler unterschreiben die Kenntnisnahme der Schul- und Werkstattordnung. Minderjährige Schüler nehmen die "Ordnungen" mit nach Hause und lassen auch die Eltern unterschreiben.

Hinweise:

- ⇒ Die Unterlage "Verhaltensweisen in der Schule akzeptieren" kann individuell durch den Lehrer ergänzt und auf die eigene Schule vervollständigt werden. Dazu diktiert der Lehrer vor der Bearbeitung noch zusätzliche Fragen auf ein weiteres Blatt.
- ⇒ Methode: Leitfragen bzw. Leittext ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite: 195ff; und "berufliches lernen darf spaß machen" Seite: 227

20 min

10 min

10 min



Zum pädagogischen Handeln eines Lehrers (im Lernfeld) gehört der Blick auf den Einzelnen, denn lernen kann jeder nur für sich - in einer Gemeinschaft jedoch oft besser und einfacher. Dies aber nur, wenn die Personen vernünftig zusammenarbeiten können und manche für die Gemeinschaft Dienste übernehmen. Deshalb muss gute Gruppenarbeit regelmäßig geübt und trainiert werden.

Hier der spielerische Start dazu.

30 min bzw. 50 min Die Klasse wird je nach gewählter Spielvariante in Gruppen mit 4 oder 5 Schülern eingeteilt. Mit den Gruppen wird ein einfaches Gruppenspiel "Quadrate legen" durchgeführt. Der Lehrer achtet darauf, dass sich die Gruppen gegenseitig nicht beeinflussen können. Die Schüler sollten als Gruppe zusammensitzen, aber genügend Abstand zu den anderen Gruppen haben.

⇒ Vorlage LA1.2-021 "gut im Team / Gruppenquadrate I" oder LA1.2-022 "gut im Team / Gruppenquadrate II"

Bei diesem Gruppenspiel geht es darum, dass jedes Gruppenmitglied ein eigenes Quadrat zusammenlegen muss. Das geht aber nicht mit den eigenen zugewiesenen Teilen, sondern nur mit den Teilen der anderen zusammen. Bei der Übung darf nicht gesprochen werden. Wie jedes Mitglied der Gruppe zu seiner Lösung kommt, bleibt der Gruppe überlassen. Das Spiel ist erst beendet, wenn alle in der Gruppe eine richtige Lösung haben. Der Lehrer achtet darauf, dass wirklich nicht gesprochen wird und nur durch stumme Kommunikation die gemeinsame Lösung gefunden wird.

Bei der Gruppenaufgabe "Gruppenguadrate I" gibt es folgende Möglichkeiten:

Bei vier Mitspielern in der Gruppe enthält:

Umschlag 1 folgende Stücke: H, E
Umschlag 2 A, A, A, C
Umschlag 3 D, F
Umschlag 4 G, B, F, C

Bei fünf Mitspielern in der Gruppe enthält:

Umschlag 1 folgende Stücke: I, H, E
Umschlag 2 A, A, A, C
Umschlag 3 D, F
Umschlag 4 G, B, F, C
Umschlag 5 A, J

Hinweise:

- ⇒ Die Aufgabe und die "Spielregeln" werden zuvor eindeutig bekanntgegeben.
- ⇒ Die Schüler sollten als Gruppe zusammensitzen. Gleichzeitig genügend Abstand zu den anderen Gruppen haben, damit sich diese nicht gegenseitig beeinflussen.
- ⇒ Die Übung erfordert von den Teilnehmern eine gehörige Dosis Disziplin. Der Moderator muss jegliche Kommunikation unterbinden.
- ⇒ Methode: Gruppenarbeit ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite:137f, 283; und "berufliches lernen darf spaß machen" Seite: 202,209
- ⇒ Stichwort: Gruppenaufgabe "Quadrate legen" Dieses nonverbale Kommunikationsspiel zeigt klar und deutlich das gruppendynamische Kooperationsverhalten auf. "Immer öfter stoßen Pädagogen beim Umgang mit den Schülern an ihre Grenzen. Sie stellen fest, dass Jugendliche nicht mehr bereit sind grundlegende soziale Regeln im zwischenmenschlichen Umgang einzuhalten und die Grenzen anderer zu achten. Doch oftmals reicht es nicht aus, Dinge nur zu erklären - sie müssen erlebt werden, um verstanden zu werden.

Gruppenquadrate ist ein gruppendynamischer Klassiker aus den 70er Jahren. Mit dieser Herausforderung bringen Sie das beste Team ins Schwitzen, denn nur durch effektive Kooperation und explizites Kommunizieren wird die Aufgabe lösbar." **future**learning

Das Gruppenspiel mit weiteren Informationen und Hinweisen ist bei **future**learning in einer Schulausgabe erhältlich.



die Funktion unseres Gehirns erahnen, die Funktion des Gedächtnisses verstehen, effektives Lernen entdecken und anwenden

Für die folgende Umsetzung wird ein offener Lernzirkel durchgeführt mit etwa leistungsgleichen Schülergruppen. Die Gruppen bestimmen ihren Gruppensprecher und bleiben für den gesamten Lernzirkel in der gleichen Zusammensetzung. Außerdem wird jeweils ein Zeitwächter festgelegt, welcher die Vorgabe von max. 20 Min. je Station (einschließlich Wechsel) beobachtet. Ist diese Lernform den Schülern nicht bekannt wird der Klasse der Ablauf und die Arbeitsweise im Lernzirkel vorher erklärt.

Im Lernzirkel werden verschiedene Aspekte des Lernens erarbeitet.

Hinweise:

- ⇒ Die Materialien für den Lernzirkel müssen noch vorbereitet werden. Die Arbeitsaufträge zu laminieren hat sich im Einsatz bewährt (Rückseiten sind frei).
- ⇒ Bitte Arbeitsaufträge vor Durchführung durchsehen damit der Ablauf klar ist!
- ⇒ Die Infoblätter für die einzelnen Lernstationen müssen noch vervielfältigt werden.
- ⇒ Methode: Lernzirkel ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite: 211ff; und "berufliches lernen darf spaß machen" Seite: 223f

Lernzirkel: Der Lernzirkel besteht aus insgesamt 6 Stationen. In der letzten Station folgt eine Wiederholung, die alle Schüler zeitgleich ausführen. Somit stehen für die Gruppen effektiv 5 Stationen für die Erarbeitung zur Verfügung. Die ideale Gruppengröße wäre drei Teilnehmer. Größere Gruppen wie fünf und mehr Teilnehmer sind hier uneffektiv. Damit die einzelnen Gruppen nicht zu groß werden bzw. kein "Stationenstau" entsteht, können alle oder auch nur einzelne Stationen (mit Ausnahme der letzten Station) doppelt vorgegeben werden. Die Schüler bearbeiten dennoch nur 5 verschiedene Stationen. Die Bearbeitungsreihenfolge ist nicht vorgegeben.

> ⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-033 "lernzirkel - Teilaspekte des Lernprozesses"

Lernstationen:

Station 1: Gedächtnisebenen

Mit interaktivem Lernen ("Leichter Lernen mit MemoWorks; Peter Schöner / memoray GmbH / Alramstr. 6 / D-81371 München; www.memoray.de")

Informationen erarbeiten und das Wichtigste in den Schülerunterlagen notieren.

- Beim interaktiven Lernen gibt es viele spannende Informationen. Die Schüler sollten darauf hingewiesen werden, dass es nur um einen Überblick geht und weniger um Detailwissen. Nur die wesentlichen Info im Schülerordner festhalten.
- Ein Schüler sollte den PC bedienen, auf die anderen aber Rücksicht nehmen.
- ⇒ Vorlage LA1.3-034 "arbeitsauftrag Station 1"
- ⇒ Materialien LA1.3-035 "leichter Lernen mit MemoWorks"
- ⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-036 "gedächtnisebenen"

Sollte interaktives Lernen nicht möglich sein, kann als Alternative auch mit der folgenden Vorlage gearbeitet werden. Hier muss noch die erforderliche Anzahl kopiert werden.

⇒ Vorlage LA1.3-037 "gedächtnisfunktion"

Station 2: äußere Lernfaktoren

Jedes Gruppenmitglied erarbeitet einen Teilaspekt (Infopuzzle) und informiert die anderen Gruppenteilnehmer. Die informierten Gruppenmitglieder hören nicht nur zu, sondern müssen die erhaltenen Informationen schriftlich festhalten, da die Stationsinformationen nicht weitergegeben werden! Für diese Station stehen 5 Einzeltexte zur Verfügung. Welche Einzeltexte bei einer kleineren Gruppe durchgearbeitet werden müssen, wählt der Lehrer aus. Drei Gruppenmitglieder drei Texte, vier – vier Texte, usw. Die Schüler müssen hier sehr konzentriert arbeiten, damit die Zeit eingehalten werden kann! Es darf nicht zu lange an Teilaspekten gearbeitet werden.

5 min

20 min

20 min



- ⇒ Vorlage LA1.3-038 "arbeitsauftrag Station 2"
- ⇒ Vorlage LA1.3-039 "behaltwert"
- ⇒ Vorlage LA1.3-040 "intervalle"
- ⇒ Vorlage LA1.3-041 "lernatmosphäre"
- ⇒ Vorlage LA1.3-042 "ich möchte …"
- ⇒ Vorlage LA1.3-043 "das JETZT Prinzip"
- ⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-044 "äußere Lernfaktoren"

Station 3: Lernrhythmus

20 min

Die vorhandenen Informationen sind durchzuarbeiten und mit Hilfe der vorgegebenen Leitfragen ein eigener Lernplan als Hausaufgabe zu erstellen.

- Es können, nachdem die Gruppe die allgemeinen Fragen beantwortet hat, zusätzliche Informationen durch den Lehrer gegeben werden.
- Die Vorlage "lernrhytmus" muss noch auf die erforderliche Anzahl kopiert werden.
- ⇒ Vorlage LA1.3-045 "arbeitsauftrag Station 3"
- ⇒ Vorlage LA1.3-046 "lernrhytmus"
- ⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-047 "lernrhythmus"

Station 4: Lernstrategien

20 min

Das Puzzle wird gelegt und die dabei verwendeten Strategien angegeben. Die Kurzinformationen müssen bearbeitet und in die Schülerarbeitsblätter übernommen werden.

- Vorbereitung: Bildvorlage vergrößern, auf einen Karton aufkleben und als Puzzle zuschneiden. Aus Vorlagen "lernstrategien I und II" "Spielkarten" herstellen.
- Bitte Arbeitsauftrag vor Durchführung durchsehen damit der Ablauf klar ist! Die Schüler bekommen beim Start nur die Puzzleteile und versuchen so schnell wie möglich das Puzzle zusammenzulegen. Danach melden sie sich beim Lehrer und bekommen die Karten mit den Lernstrategien (nur lernstrategien I; ohne Erklärungstext) und ordnen jede Karte nun durch gemeinsame Diskussion einem Bild das das Puzzle abbildet zu. Die Schüler melden sich wieder beim Lehrer und bekommen die Karten mit den Kurzerklärungen zu den Strategien. Die Schüler tauschen die Karten aus und übernehmen in Stichworten die Erklärungen und evtl. auch die Bilder in ihren Arbeitsordner.
- ⇒ Vorlage LA1.3-048 "arbeitsauftrag Station 4"
- ⇒ Vorlagen LA1.3-049, LA1.3-050, LA1.3-051 "lernstrategien I bis III"
- ⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-052 "lernstrategien"

20 min Station 5: Kompetenzen

Nach einer kurzen Informationsphase über die einzelnen Kompetenzen soll versucht werden, das Zusammenspiel der Einzelkompetenzen zur beruflichen Handlungskompetenz als kreatives Bild anschaulich darzustellen. Dieses Bild soll das unterschiedliche dynamische Zusammenspiel der Kompetenzen und keinen statischen Zustand zeigen. Um die Kreativität anzuregen gilt die Vorgabe, eine Visualisierung aus dem nichtfachlichen Bereich zu finden.

- ⇒ Vorlage LA1.3-053 "arbeitsauftrag Station 5"
- Vorlage LA1.3-054 "kompetenzen"
- Auf der Vorlage "Kompetenzen" sind weiterführende Informationen abgedruckt. Diese können den Schülern zusätzlich zur Verfügung gestellt werden.
- ⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-055 "kompetenzen"

Zusatzstationen:

In den Vorlagen gibt es Zusatzstationen. Je nach Klassengröße, Zeit und den persönlichen Wünschen des Lehrers kann hier variiert werden. Selbstverständlich sind auch ganze Stationen mit eigenen Ideen und Themen auszutauschen. Momentan ist der Lernzirkel auf eine Gesamtarbeitszeit von 120 Minuten ausgelegt.



Station 6: mein bisheriges Lernen

Die Schüler werden aufgefordert drei Fragen über das bisherige Lernen zu beantworten. Nach anschließender Diskussion in der Gruppe werden mögliche Konsequenzen überlegt.

⇒ Vorlage LA1.3-056 "arbeitsauftrag Station 6"

Station 7: Lernstile

Die vorhandene Information "lernstile" ist durchzuarbeiten und zu dokumentieren. Dabei ist das Wichtigste bildlich festzuhalten.

- ⇒ Vorlage LA1.3-057 "arbeitsauftrag Station 7"
- ⇒ Vorlage LA1.3-058 "lernstile"

Wiederholung: was weiß ich noch?

Jede Gruppe räumt an ihrer momentanen Station die Lernzirkelunterlagen zusammen. Jede Gruppe erhält den gleichen Wiederholungsarbeitsauftrag. Begonnen wird erst nach der bewussten Aufforderung des Lehrers, um einen Wettbewerbscharakter entstehen zu lassen. Die Gruppe versucht die Wiederholungsfragen gemeinsam schriftlich zu beantworten. Dazu sollen die Schüler ihre Zusammenfassungen mit benutzen.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-032 "lernprozess"

Die Antworten werden nur stichwortartig festgehalten. Der Lehrer entscheidet wie die Auswertung der Ergebnisse durchgeführt wird. Je nach Zeit und Idee des Lehrers gibt es hier vielfältige Möglichkeiten. Z.B.:

- die Gruppen kontrollieren sich untereinander (die Gruppen tauschen ihre Antworten aus und kontrollieren diese)
- die Lösungen werden gemeinsam im Plenum besprochen
- eine Gruppe trägt ihre Lösungen vor, welche von den Anderen ergänzt werden
- ⇒ Vorlage LA1.3-059 "arbeitsauftrag Wiederholung"
- ⇒ Vorlage LA1.3-060 "wiederholungsfragen an die Gruppe"



Als Puffer und zur weiteren Vertiefung können die Schüler zusätzliche Informationen, in der Schule oder zu Hause, erarbeiten.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-061 "ein paar Infos zur Lernbiologie"



1|5 min

50 min

Im Lernarrangement 1.1 wurde auf die verschiedenen Arbeitstechniken bei der Erarbeitung eines Textes kurz eingegangen. Für die spätere Arbeit wird der bewusste Umgang mit der Markierungstechnik vorausgesetzt. Mit den Schülern wird das "richtige" Lesen, Markieren, Strukturieren und Schlüsselworte finden an einem vorgegebenen Fachtext nochmals geübt.

Sinnvoll wäre es, ein Text über Grundprinzipien der entsprechenden Berufsgruppe zu verwendet. Als Muster ist im Schülerordner das Beispiel "was steckt dahinter?", welches für alle Metallberufe verwendet werden kann, abgedruckt. Dieser Text ist bewusst in Englisch. Es geht dabei nicht darum, dass die Schüler in dieser Anfangsphase den Text komplett übersetzen können. Es geht um die Konfrontation mit dieser teils ungeliebten Sprache. Die Schüler sollen versuchen den Sinn zu erfassen und sich den Text erschließen. Hilfsmittel und Partnerarbeit ist dabei gerne zuzulassen. Es wäre aber wichtig, dass nicht gleich zur Übersetzung umgeblättert wird.

⇒ Schülerarbeitsblatt LA1.3-062 "was steckt dahinter?"

In einer Sortieraufgabe bearbeiten die Schüler den Text mit den erworbenen Texterarbeitungsmethoden.

Jeder Schüler erschließt sich selbst mit eigenen Methoden und Markierungstechnik den Text.
Nach der Selbsterarbeitung bekommt jeder Schüler vom Lehrer ein Blatt mit den enthaltenen Schlüsselwörtern, die vom Schüler auszuschneiden sind. Mit den ausgeschnittenen Kärtchen versucht jeder Schülern für sich eine sinnvolle Reihenfolge, die den Inhalt des Textes wiedergibt zu legen. Anschließend wird mit einem zuvor vom Lehrer festgelegten Partner die gefundene Zuordnung besprochen. Zuerst werden die Schlüsselbegriffe gegenseitig erklärt, danach die gelegte Zuordnung erläutert und begründet.

⇒ Vorlage LA1.3-063 "schlüsselwörter Funktionsprinzip"

Bevor die Sortieraufgabe beginnt ordnet der Lehrer die Schüler paarweise einander zu. Damit wird ausgeschlossen, dass nicht immer die gleichen Schüler zusammenarbeiten.

Hinweise:

- ⇒ Das Schlüsselwortblatt muss zuvor noch kopiert werden. (Wenn möglich auf ein dickeres Papier)
- ⇒ Ein paar Scheren müssen zur Verfügung gestellt werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Schüler nahezu zeitgleich an das Ausschneiden kommen. In den Moderationskoffern sind in der Regel zu wenig Scheren vorhanden.
- ⇒ Die Schülerarbeiten müssen nicht immer kontrolliert werden. Lassen Sie die Schüler diese Arbeit selbst ausführen. Der Lehrer muss allerdings für Fragen jederzeit zur Verfügung stehen.
- ⇒ Methode: Gruppeneinteilung durch Zuordnung ⇒ siehe: "mit methoden ... das methodenhandbuch von A bis Z" Seite: 141ff:

vorlagen und Folien



beobachtungsbogen Qualifikation

		Datum der Beurteilungen					
Schülername:							
Klacco.							
Klasse:							
Sozialkompetenz							
hilft und unterstützt die Mitschüler							
übernimmt Aufgaben in der Gruppe							
kooperiert ohne zu dominieren							
geht auf andere Meinungen ein							
führt Gespräche sachlich und zielorientiert							
hält festgelegte Regeln ein							
sucht in der Gemeinschaft nach möglichen Lösungswegen							
setzt sich für ein gemeinsames Ziel ein							
erkennt Konflikte							
trägt zur Ordnung im Klassenzimmer bei							
Personalkompetenz							
hält Zeitpläne und Vereinbarungen ein							
geht mit Sachen sorgfältig um							
führt Aufgaben selbstständig aus und führt diese zu Ende							
kann sich und seine Fähigkeiten richtig einschätzen							
zeigt Initiative und übernimmt freiwillig Aufgaben							
gibt nach Misserfolgen nicht auf							
motiviert sich selbst und andere							
ist neugierig auf unbekannte Aufgaben							
sucht nach eigenen Lösungswegen							
sucht originelle, innovative Lösung							
arbeitet selbstverantwortlich und exakt							
plant und organisiert die Arbeiten selbstständig und zweckmäßig							
nimmt Kritik an und setzt sie um							
setzt sich selbst Arbeits- und Verhaltensziele							
ist freundlich und offen							
ist ausgeglichen, zeigt wenig Stimmungsschwankungen							
bringt sich angemessen in ein Team ein							
übernimmt im Team Verantwortung							
kann die Teamarbeit maßgeblich mitgestalten und voranbringen							
sucht bei Bedarf aktiv die Unterstützung							
beschafft aktiv fehlende Informationen							
Methodenkompetenz							
gliedert umfangreiche Aufgaben zweckmäßig							
zeigt effizientes, gut organisiertes Vorgehen							
wendet grundlegende Methoden zielgerichtet an (unterstreichen, notieren,)							
gliedert Arbeitsergebnisse logisch und verständlich gestaltet mit Medien							
3							
versteht neu eingeführte Methoden schnell und setzt diese um							
Kommunikationskompentenz							
kann sich auf Gesprächspartner einstellen							
aktive Abstimmung der Teamarbeit							
begründet und belegt eigene Meinungen und Argumente							
kann klar entscheiden und verständlich begründen							
geht Konflikte offen an							
kann sich klar und verständlich ausdrücken							
akzeptiert vereinbarte Gesprächsregeln und hält sie ein							
Lernkompetenz							
systematische Analyse der Aufgabe							
systematische Planung							
sachlogische Gliederung							
kontrolliert Arbeitsergebnisse selbst							
Bemerkungen:							
 							



gut im Team / Gruppenquadrate I

Die Klasse wird in Gruppen mit jeweils 5 Mitgliedern eingeteilt. Diese 5-er Gruppen setzen sich um einen Tisch. Sollte die Schüleranzahl nicht aufgehen, können auch einzelne Schüler mit Beobachtungsaufgaben den Gruppen zugeordnet werden. Ebenso können auch 4-er Gruppen gebildet werden. Der Lehrer muss dann die "Quadrate" der Gruppenstärke anpassen.

In einem großen Umschlag, der auf den Tisch jeder Gruppe gelegt wird, sind 5 (oder 4) weitere Umschläge. Jeder dieser kleinen Umschläge enthält verschieden geformte Teilstücke, aus denen 5 bzw. 4 Quadrate zu legen sind.

Bei der Gruppenaufgabe "Gruppenquadrate I" gibt es folgende Möglichkeiten:

Bei vier Mitspielern in der Gruppe enthält:			Bei fünf Mitspielern in der Gruppe enthält:				
	Umschlag 1 folgende Stücke:	H, E	Umschlag 1 folgende Stücke:	I, H, E			
	Umschlag 2	A, A, A, C	Umschlag 2	A, A, A, C			
	Umschlag 3	D, F	Umschlag 3	D, F			
	Umschlag 4	G, B, F, C	Umschlag 4	G, B, F			
			Umschlag 5	A, J			

Vom Lehrer werden je nach ausgewählter Möglichkeit die Briefumschläge bestückt. Die Briefumschläge werden in einen großen Umschlag gesteckt. Damit geht der Lehrer in die Klasse.

Die Aufgabe jeder Gruppe ist es, 5 beziehungsweise 4 Quadrate von genau gleicher Größe vor sich zu legen. Die Aufgabe ist nicht eher beendet, bis jedes Mitglied ein vollständiges Quadrat von genau gleicher Größe vor sich liegen hat.

Während der Durchführung sind folgende Spielregeln zu beachten:

- 1. Kein Gruppenmitglied darf sprechen.
- 2. Kein Gruppenmitglied darf ein anderes um ein Teilstück bitten oder in irgendeiner Weise signalisieren, dass es ein bestimmtes Teilstück braucht.
- 3. Jedes Gruppenmitglied kann, wenn es will, Teilstücke in die Mitte des Tisches legen oder an ein anderes Gruppenmitglied geben, jedoch darf niemand direkt in das Quadrat eines anderen eingreifen.
- 4. Jedes Gruppenmitglied darf Teilstücke aus der Mitte nehmen, aber niemand darf Teile in der Mitte des Tisches zusammensetzen.
- 5. Die Beobachter dürfen durch keine Aktion eingreifen und haben sich ruhig zu verhalten.
- 6. Die Beobachter formulieren in Stichworten den Ablauf des Spiels. Dabei beobachten Sie die Gesamtgruppe und das Verhalten der einzelnen Spieler. Interessant ist es festzuhalten wie Gruppenphasen ablaufen und welche Gruppendynamik entsteht. Wenn möglich sollten die Beobachter das Geschehen auch zeitlich erfassen. Dabei wäre es für eine spätere Aufarbeitung spannend die Länge einzelnen Phasen zu kennen.

Ein Gruppenmitglied öffnet den großen Umschlag und überreicht jedem Teilnehmer einen der inneren Briefumschläge. Ein Gruppenmitglied bzw. ein Beobachter stoppt die Zeit, bis alle ihr Quadrat zusammengebaut haben.

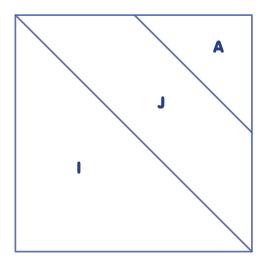
Nachdem die Aufgabe erledigt ist, sprechen die Gruppenmitglieder über ihre Erfahrungen.

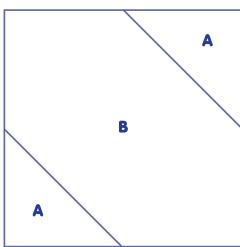
Mögliche Fragen zur Reflexion:

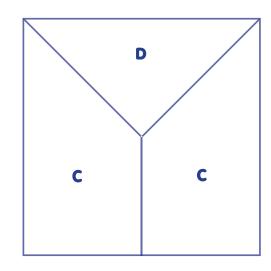
- Wie fühlen Sie sich, wenn ein Mitglied ein wichtiges Teilstück festhält ohne selbst zu sehen, dass es damit den Schlüssel zur Lösung in der Hand hat?
- Was empfanden Sie, als ein Mitglied ein Quadrat fertig hatte und sich mit selbstzufriedenem Lächeln zurücklehnte? Was dachte der Selbstzufriedene?
- Welche Gefühle hatten Sie gegenüber dem Langsameren?

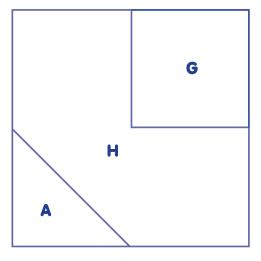
LA1.2-021

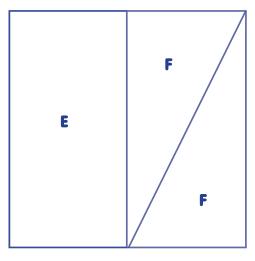












Kopiervorlage und Lösung



"einzelne Teilaspekte des Lernprozesses selbst erarbeiten"

Gedächtnisebenen

Lernen ist ein biologischer Vorgang für unser Gehirn. Nicht alle Informationen, die wir aufnehmen, sind gleich "gelernt" und für immer abgespeichert. Unser Gehirn hat verschiedene Ebenen welche die Informationen durchlaufen müssen, bis diese "dauerhaft" abgespeichert sind. Um vor allem zu erkennen, wie wichtig die Wiederholung ist, müssen diese drei Gedächtnisebenen in ihrem Aufbau und ihrer Funktion bekannt sein.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 1. Lesen sie sich diese Arbeitsanweisung vollständig durch.
- 2. Erarbeiten sie in der Gruppe mit Hilfe des Programms "Leichter lernen mit MemoWorks" das Kapitel Gedächtnis.
- 3. Da sie später diese CD-Informationen nicht mehr zur Verfügung haben, muss jedes Gruppenmitglied eine Zusammenfassung anfertigen (Schülerunterlagen). Diese muss selbsterklärend sein! Versuchen sie nur das notwendigste zu notieren und nicht jede Kleinigkeit.
- 4. Die Programmbedienung ist von einem Gruppenmitglied auszuführen.
- 5. Die gesamte Bearbeitungszeit beträgt maximal 17 Minuten.
- 6. Nach der Bearbeitung verlassen sie die Station im ursprünglichen Zustand!
- 7. Gehen sie an die nächste Station, welche sie noch zu bearbeiten haben.

ernzirkel Lernprozess / Arbeitsauftrag



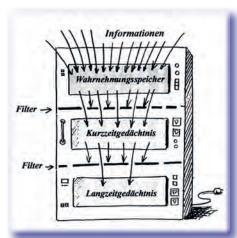
Wir alle wissen aus eigener Erfahrung nicht alle Informationen die wir aufnehmen sind gleich "gelernt" und für immer abgespeichert. Überleben bedeutet für uns, einen großen Teil der auf uns einstürzenden Information zu ignorieren.

Viele Informationen, die wir mühsam für immer abgelegt haben, sind uns aber auch nicht zugänglich. Demnach ist nicht nur das reine Abspeichern von großer Bedeutung, sondern auch der Zugang zur abgespeicherten Information.

Gelernt haben wir nur, was im Langzeit-Gedächtnis gespeichert wurde.

Um vom Wahrnehmungsspeicher oder Ultrakurzzeitgedächtnis (UKZG) ins Kurzzeitgedächtnis (KZG) und von dort ins Langzeitgedächtnis (LZG) zu gelangen braucht es einige eigene Anstrengungen und Abläufe.

Das Ultrakurzzeitgedächtnis speichert keine Informationen. Vielmehr kreisen elektrische Impulse durch unser Nervennetz im Gehirn, die wieder verpuffen, wenn sie nicht zum richtigen Zeitpunkt verstärkt werden.



Mit Kurzzeitgedächtnis wird eine ca. 20 Minuten dauernde Phase der Gehirntätigkeit bezeichnet, in der in den Zellkernen "Matrizen" angefertigt werden, die der Konstruktion von Eiweißmolekülen dienen. Die vom Ultrakurzzeitgedächtnis durchgelassenen Informationen, intensivere elektrische Ströme, werden nun in Form von Eiweißmolekülen deponiert. Es werden neue Verbindungsstellen zu Nervenfasern geschaffen.



Das Langzeitgedächtnis speichert Informationen unauslöschlich durch Bildung von "Gedächtnismolekülen" (Proteinen), die fest im Gehirn eingelagert werden. Damit die Informationen später wieder abgerufen werden können, müssen diese in diesem Netz von Informationen (Nervenstränge, Synapsen) mit möglichst vielen anderen Informationen, Vorstellungen, Gefühlen und Bildern verknüpft sein.

Wir wissen, dass auch solche Informationen, die wir

längere Zeit nach der ersten Informationsaufnahme (also aus dem Langzeitgedächtnis) fehlerfrei wiedergeben



konnten, später nicht mehr erinnerlich sind. Aktives und passives Wissen erklären dieses Phänomen und stellen die Bedeutung des Wiederholens sehr stark in den Vordergrund.

Heute weiß man durch sehr viele Versuche, dass der Übergang in das Langzeitgedächtnis beschleunigt, verzögert oder blockiert werden kann. Zur effektiven Verankerung im Langzeitgedächtnis gehören Motivation und Lernpausen genauso wie das Proportionieren von Informationen. Da das Abspeichern ein elektrisch, chemisch, biologischer Prozess ist, geht dies nicht unendlich schnell und andauernd.

futurelearning

ernzirkel Lernprozess / Arbeitsauftrag

LA1.3-037

äußere Lernfaktoren

Lernen ist von vielen Faktoren abhängig. Vor allem äußere Lernfaktoren werden zu wenig beachtet und unterschätzt. Lernen sie einige dieser wesentlichen äußeren Lernfaktoren kennen.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 1. Lesen sie sich diese Arbeitsanweisung vollständig durch.
- 2. Jedes Gruppenmitglied bearbeitet für sich selbstständig einen Teilaspekt der äußeren Lernfaktoren:

Gruppenmitglied 1 bitte das Thema "Behaltwert", Gruppenmitglied 2 bitte das Thema "Intervalle", Gruppenmitglied 3 bitte das Thema "Lernatmosphäre", Gruppenmitglied 4 bitte das Thema "Ich möchte …", Gruppenmitglied 5 bitte das Thema "Das JETZT Prinzip",

- 3. Das Thema muss so bearbeitet werden, dass anschließend die anderen Gruppenmitglieder darüber erschöpfend informiert werden können.
- 4. Die Informationen bleiben an der Station 2 zurück. Machen sie sich daher Notizen in ihren Schülerunterlagen!
- 5. Für die Einzelarbeit stehen maximal 7 Minuten zur Verfügung.
- 6. Tauschen sie anschließend in jeweils maximal 2 Minuten ihr Wissen aus. Übernehmen sie während dieser Phase wichtige Inhalte in Form eines kreativen Mind Maps mit möglichst wenig Text und vielen Bildern in ihre Unterlagen.
- 7. Die gesamte Bearbeitungszeit beträgt maximal 17 Minuten.
- 8. Nach der Bearbeitung verlassen sie die Station im ursprünglichen Zustand!
- 9. Gehen sie gemeinsam an die nächste Station, welche sie noch zu bearbeiten haben.

LA1.3-038

ernzirkel Lernprozess / Arbeitsauftrag

wiederholungsfragen an die Gruppe

- 1.) Wir alle wissen aus eigener Erfahrung: Nicht alle Informationen die wir aufnehmen sind sofort "gelernt" und für immer abgespeichert. Wie erklärt man sich heute die Informationsaufnahme?
- 2.) Welche Konsequenz leitet sich von dieser Informationsaufnahme für unser lernen ab?
- 3.) Damit später wieder das Gelernte abgerufen werden kann, müssen Informationen in den Nervensträngen (Synapsen) mit möglichst vielen anderen Informationen, Vorstellungen, Gefühlen und Bildern verknüpft sein und immer wieder abgerufen werden. Erklären sie in diesem Zusammenhang den Begriff passives und aktives Wissen!
- 4.) Die Durchblutung des Gehirns ist je nach dessen Aktivität unterschiedlich stark. Bei welcher Lernform wird eine möglichst hohe Aktivierung des Gehirns und damit eine sehr hohe Denkleistung erreicht?
- 5.) Die effektive und gute Denkleistung hat auch mit dem im Gehirn ankommenden Sauerstoffmenge zu tun. Welche zwei extremen Punkte sollten möglichst ausgeschaltet sein? Wie kann dies erreicht werden? (Zu jedem Punkt zwei Beispiele.)
- 6.) Die Wirkung von Farbe, Licht, Umgebung, usw. ist heute allgemein bekannt und unumstritten. Warum sind diese eher für uns unbedeutenden Faktoren für ein optimales Lernen wichtig?
- 7.) Auch die weiteste Reise beginnt mit dem ersten Schritt! Beziehen sie diese Aussage auf das Lernen!
- 8.) Erklären sie das "JETZT"-Prinzip!
- 9.) Drei Stunden am Stück das gleiche Thema zu lernen ist uneffektiv oder einfach falsch. Warum?
- 10.) Nennen sie mindestens 5 Lernstrategien und erklären sie stichwortartig 2 davon!
- 11.) Das Ziel der beruflichen Ausbildung ist die berufliche Handlungskompetenz. Doch was versteht man eigentlich darunter? Erklären sie diesen wichtigen Begriff.
- 12.) Es gibt sicher noch wesentliche Aspekte die Sie über das Lernen gewonnen haben. Erklären sie zwei die noch nicht erfragt wurden.

ernzirkel Lernprozess / Wiederholung



Name: Isidor	Knöpfle			KW: 40	W: 40 0410. Okt.		
Zeit	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
6:00 - 6:30							
6:30 - 7:00							
7:00 - 7:30	Schule	Schule	Betrieb	Betrieb	Betrieb		
7:30 - 8:15	LBT	LBT					
8:15 - 9:00	LBT	LBT					
9:15 - 10:00	LBT	Rel					
10:00 - 10:45	LBT	Wi					
11:00 - 11:45	Gk	Е					Е
11:45 - 12:30	D	LBT				D	LBT
12:35 - 13:20 Mittagspause						Betriebs- themen	
13:30 - 14:15	LBTW	LBT					
14:15 - 15:00	LBTW	LBT					LBT
15:10 - 15:55							Е
15:55 - 16:40							Wi
17:00 - 17:30							
17:30 - 18:00			Training	Е			
18:00 - 18:30	LBT		Training	LBTW	LBT		
18:30 - 19:00	Е		Training				
19:00 - 19:30	Gk		Treffen	Betriebs-			
19:30 - 20:00			Treffen	themen	Treffen	Treffen	
20:00 - 20:30	LBT	LBT	Treffen		Treffen	Treffen	
20:30 - 21:00		Wi			Treffen	Treffen	
21:00 - 21:30					Treffen	Treffen	
21:30 - 22:00				Betriebs-	Treffen	Treffen	neuer
im Bett	LBT	D	Е	themen			Lernplan
Ziele	durch Lernplan effektiver lernen / im Unterricht nicht abhängen, sondern immer mit- arbeiten und den Stoff zu Hause aufarbeiten / Hausaufgaben und eigene Übungen machen						
Strategien	Lernkartei für Berufstheorie und Englisch anlegen / Visualisierungen in unterschiedlichen Formen anwenden / über die Woche verteilt lernen und wiederholen!!! / vor dem zu Bett gehen der letzte Blick in ein Themenfeld! / Lerngruppe bilden und gemeinsam lernen / Lernplan einhalten / Lernplan regelmäßig anlegen						

F3	
	7
33	

Funktionsprinzipien	Grundprinzipien
grundlegenden Prinzipien	Materialhärte
Gabelschlüssel	entsprechender Kombination optimales Werkzeug
neue Entwicklungen	Frage: "Warum und wie funktioniert dieses Gerät eigentlich?"
Wärme in Kraft	Reibung
beschreiben physikalische, che- mische, mathematische, technische, Grundprinzipien	Drehbewegung in Längsbe- wegung und umgekehrt
formschlüssige Verbindung	Grundprinzipien neu kombinieren
Viele Grundprinzipien sind uns nicht geläufig	Druck in Kraft
Rollreibung	Getriebe
Hebelarm	