

Niedersächsisches Kultusministerium

Materialien
zu Lernfeldern
im Berufsfeld Holztechnik

Stand: Februar 2003

Herausgeber: Niedersächsisches Kultusministerium
Schiffgraben 12, 30159 Hannover
Postfach 161, 30001 Hannover

Hannover, Februar 2003
Nachdruck zulässig

Bezugsadresse: <http://www.bbs.nibis.de>

Materialien sind unverbindliche Beispiele als Angebot für die Unterrichtsgestaltung der Lehrkräfte nach den Vorgaben der Richtlinien und Rahmenrichtlinien. Bei der Erstellung der Materialien haben folgende Lehrkräfte des berufsbildenden Schulwesens und eine Vertreterin der Arbeitgeber mitgewirkt:

Boschen, Heino, OStR, Cloppenburg

Ehlers-Staack, Brigitta, Hannover, (Arbeitgebervertreterin)

Lindhorst, Christian, StD, Stade

Menken, Peter, StD, Braunschweig

Meyer, Claus, StR, Osterholz-Scharmbeck

Schlüter, Clemens, StD, Osnabrück (Kommissionsleiter)

van Wissen, Gabriele, OStR'n, Hannover

Redaktion:

Ingo Fischer

Niedersächsisches Landesinstitut für Schulentwicklung und Bildung (NLI)

Keßlerstraße 52

31134 Hildesheim

Fachbereich 1, – Ständige Arbeitsgruppe für die Entwicklung und Erprobung beruflicher Curricula und Materialien (STAG für CUM) –

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorbemerkungen	1
2 Rahmenbedingungen des Lernfeldkonzepts	2
3 Lernfelder im Berufsbereich Tischler/Tischlerin	8
4 Vorschlag für die Formulierung von Lernfeldern im Berufsfeld Holztechnik	11
Lernfeld 1.1 Werkstücke aus Vollholz mit Handwerkzeugen herstellen	12
Lernfeld 1.2 Kleinmöbel aus Vollholz herstellen	13
Lernfeld 1.3 Kleinmöbel unter Einbeziehung von Kunststoff, Glas und Metall herstellen	14
Lernfeld 1.4 Kleinmöbel unter Einbeziehung von Holzwerkstoffen herstellen	15
Lernfeld 2.1 Einzelmöbel herstellen	16
Lernfeld 2.2 Möbel in Systembauweise herstellen	17
Lernfeld 2.3 Innentüren, Verkleidungen, Trennwände und Fußböden herstellen	18
Lernfeld 3.1 Fenster herstellen und montieren	19
Lernfeld 3.2 Haustüren herstellen und montieren	20
Lernfeld 3.3 Einbaumöbel herstellen und montieren	21
Lernfeld 3.4 Treppen herstellen und montieren	22
5 Exemplarische Aufarbeitung eines Lernfeldes	23
5.1 Bereich Möbelbau	23
5.2 Der Zuschnitt des Lernfeldes „Möbel in Systembauweise herstellen“	25
5.3 Der Zuschnitt der Lernsituationen im Lernfeld „Möbel in Systembauweise herstellen“	26
5.4 Förderung der Handlungskompetenz im Lernfeld „Möbel in Systembauweise herstellen“	28
5.5 Wie wählt man geeignete Produkte aus?	29
6 Lernsituationen im Lernfeld „Möbel in Systembauweise herstellen“	31
6.1 Beschreibung der Lernsituationen	31
6.2 Eine Möglichkeit, Lernsituationen zu entwickeln	33
6.3 Darstellung und Struktur der Lernsituationen	34
7 Methoden im Unterricht nach dem Lernfeldkonzept	48
8 Lernkontrollen und Bewertung	50
9 Literatur und Internetadressen	53

Anhang

Welche Bereiche des Rahmenlehrplans (1996) decken die Lernfelder des Möbelbaus ab?	55
Ein wichtiges Element des Lernfeldkonzepts: Die Kompetenzen	56
Deutsch in Berufsschulklassen des Berufsfeldes Holztechnik	59
Interviewprotokoll	60
Methoden/Informationen zur Auswahl	62
Bewertung	95

1 Vorbemerkungen

Diese Materialie enthält Lernfelder für das BGJ und die Fachstufen des Ausbildungsberufes Tischler/Tischlerin als Weiterentwicklung des gültigen Rahmenlehrplans, der nach Lerngebieten gegliedert ist. Weiterhin enthält sie didaktische und methodische Empfehlungen zur Unterrichtsplanung und -gestaltung sowie exemplarische Unterrichtshilfen.

Anhand der Ausführungen zu den Lernfeldern sowie der Unterrichtsplanung am Beispiel des Lernfeldes 2.2 „Möbel in Systembauweise herstellen“ sollen Hilfen zu folgenden zentralen Fragen gegeben werden:

- Was sind Lernfelder?
- Warum erfolgt dieser Wechsel von der Lerngebietsstruktur zur Lernfeldstruktur?
- Wie können Lernfelder im Rahmen der Unterrichtsplanung in Schulen umgesetzt werden?
- Wie kann auf der Grundlage von Lernfeldern handlungsorientierter Unterricht geplant und durchgeführt werden?
- Mit welchen Inhalten lassen sich die angestrebten Kompetenzen vermitteln?
- Wie können Leistungen im lernfeld- und handlungsorientierten Unterricht festgestellt werden?
- Welche Methoden eignen sich für den Unterricht nach dem Lernfeldkonzept?

Diese Materialie zeigt auf der Grundlage des bestehenden lerngebietsorientierten Rahmenlehrplans Möglichkeiten für die Gestaltung eines lernfeldorientierten Unterrichts aus. Sie soll am exemplarischen Beispiel aufzeigen, wie aus einem Lernfeld Lernsituationen entwickelt und diese unterrichtlich vorgeplant werden können. So erhalten die Lehrkräfte eine Hilfestellung für einen ganzheitlichen, handlungsorientierten Unterricht einschließlich der Bewertung von Handlungsprozessen.

Schwerpunkt dieser Materialie ist die Abbildung des curricularen Planungsprozesses nach dem Lernfeldansatz (Erstellung des schulischen Lernfeldplans).

Bei der Umsetzung vor Ort sind die regionalen, materiellen und personellen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Vielfalt ist ebenso gewünscht wie Erfahrungsaustausch und Abstimmung, vor allem mit benachbarten Schulen. Daher entspricht es auch dem Charakter dieser Materialie, dass hieraus keinerlei Verbindlichkeit hinsichtlich der Umsetzung abzuleiten ist.

Wie ordnen sich die Materialien in den gegebenen Ordnungsrahmen des Berufsfeldes ein?

Der Ausbildungsberuf Tischler/Tischlerin bildet das Schwergewicht im Berufsfeld Holztechnik. Daneben werden im Berufsfeld u. a. auch noch Holzmechaniker/Holzmechanikerinnen ausgebildet. Für die schulische Ausbildung von Tischlern/Tischlerinnen gilt zzt. der Rahmenlehrplan (RLP) vom 21.11.1996. Der RLP ist nach Lerngebieten strukturiert und enthält die jeweiligen Lernziele, Lerninhalte und Zeitrichtwerte. Zu den Ordnungsmitteln im Berufsfeld gehören ebenfalls die Verordnung über berufsbildende Schulen (BbS-VO) bzw. deren Ergänzende Bestimmungen (EB-BbS-VO) und die Didaktischen Grundsätze für den berufsfachlichen Unterricht in der Berufsschule im Berufsbereich Holztechnik (1998).

Holzmechaniker/Holzmechanikerinnen werden auf der Grundlage des Rahmenlehrplanes vom 29.01.1986 und der Richtlinien vom Mai 1990 unterrichtet. Bereits Ende der achtziger Jahre hat es in Niedersachsen große Bestrebungen gegeben, die Curricula für die Ausbildungsberufe Tischler/Tischlerin und Holzmechaniker/Holzmechanikerin so zu formulieren, dass die Schülerinnen und Schüler weitgehend parallel unterrichtet werden können. Dieses gilt mit Abstrichen auch noch heute. Deshalb und aufgrund des oben beschriebenen Charakters dieser Materialie kann sie auch exemplarisch für die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes im Ausbildungsberuf Holzmechaniker/Holzmechanikerin gelten.

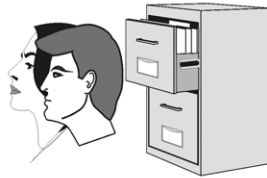
2 Rahmenbedingungen des Lernfeldkonzepts

Neue Rahmenlehrpläne der Kultusministerkonferenz (KMK) für die duale Ausbildung sind nach Lernfeldern strukturiert; in nicht dualen beruflichen Vollzeitschulen bekommen sie zunehmend Bedeutung. Nicht alles damit Verbundene ist neu – aber vieles wird in einen neuen Zusammenhang gestellt bzw. erfährt neue Begründungen.

Unterschiedliche Sichtweisen



Handlungssituationen



Theorie



Traditionell:

Ausgangspunkt – mit Blick auf die Praxis – sind die Fächer (evtl. schon neu geordnet, zusammengefasst, neu strukturiert).

Zum Verständnis der Theorie werden möglichst viele Beispiele aus der Praxis herangezogen. Theorie wird praxisorientiert vermittelt.

Im Sinne der Lernfeldorientierung:

Ausgangspunkt von Unterricht, aber auch der Vorgaben in Form von Rahmenlehrplänen sind berufliche Aufgaben und Handlungsabläufe.

Aus deren Anforderungen leitet sich ab, welche Theorie in welchem Zusammenhang vermittelt wird.

Lernfelder – mehr als neu sortierte Inhalte?

Seit 1996 werden in den Rahmenlehrplänen Ziele und Inhalte des Berufsschulunterrichtes durch Lernfelder strukturiert.

Über eine reine Gliederungsfunktion hinausgehend sollen Lernfelder ermöglichen, aktuelle Entwicklungen in Gesellschaft und Wirtschaft aufzunehmen und in Schule zu integrieren. Diese und weitere, über das Formale hinausgehenden Aspekte sind gemeint, wenn von Lernfeldorientierung bzw. vom Lernfeldkonzept gesprochen wird.

Warum lernfeldorientierte curriculare Vorgaben?

Die neuen lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne und Rahmenrichtlinien

- stellen die Entwicklung von Handlungskompetenz in den Mittelpunkt von Unterricht
- ermöglichen eine Präzisierung von Zielen beruflicher Bildung auf der Ebene von Fach-, Personal- und Sozialkompetenz
- unterstützen das Prinzip der Handlungsorientierung
- orientieren sich an Geschäfts- und Arbeitsprozessen

- beziehen neben fachbezogenen Inhalten verstärkt sozial-kommunikative und selbstreflexive Aspekte in die Ausbildung ein
- ermöglichen einen stärkeren Berufsbezug in der Schule
- bieten bessere Anpassungsmöglichkeiten an Veränderungen in der Arbeitswelt, ermöglicht durch eine offenere Form, in der die Inhalte exemplarischen Charakter haben
- berücksichtigen die Notwendigkeit die Stofffülle einzuschränken. Der Trend zu immer mehr Lerninhalten ließ Curricula zunehmend zu Stoffkatalogen werden
- unterstützen mit der Orientierung an Geschäfts- und Arbeitsprozessen ganzheitliche, handlungsorientierte Prüfungen (auch wenn viele Prüfungen noch anders aussehen)
- beziehen die Vermittlung von Human- und Sozialkompetenz in den berufsbezogenen Unterricht ein.

Handlungskompetenz

Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule ...

Nicht alle Möglichkeiten und Ansprüche werden sofort mit der Einführung neuer Rahmenlehrpläne und Rahmenrichtlinien zu verwirklichen sein. Aber es gilt, sich auf den Weg zu machen, erste Erfahrungen zu sammeln bzw. diese auszuweiten. Die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes ist als Prozess zu verstehen. Wir befinden uns nicht am Ende dieses Prozesses.

Warum gibt es keine neuen niedersächsischen Richtlinien?

Die Einführung von Lernfeldern entsprach auch dem Wunsch der Bundesländer, vor dem Hintergrund laufender und zu erwartender Veränderungen nicht ständig neue landesspezifische Richtlinien erlassen zu müssen.

Mit der Verständigung auf Lernfelder auf der Basis gemeinsamer didaktischer Grundsätze war es möglich, die Rahmenlehrpläne direkt in den einzelnen Ländern in Kraft zu setzen.

Dies gilt auch für Niedersachsen. Eine Erweiterung, Ergänzung, Interpretation, Konkretisierung o. Ä. in Form von niedersächsischen Richtlinien ist daher nicht notwendig.

Was haben Lernfelder mit Handlungsorientierung zu tun?

In der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14./15. März 1991) und in den Didaktischen Grundsätzen (sind Teil jedes neuen Rahmenlehrplans) wird der Handlungsorientierung eine zentrale Bedeutung zugewiesen.

In den „Ergänzenden Bestimmungen zur Verordnung über berufsbildende

Orientierungspunkte für handlungsorientierten Unterricht

Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).

Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).

Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.

Handlungen sollen ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.

Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.

Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Schulen (EB-BbS-VO)“ wird dies für Niedersachsen aufgenommen: Der Unterricht in berufsbildenden Schulen ist nach dem Konzept der Handlungsorientierung durchzuführen.

Es war daher konsequent, diese Handlungsorientierung in den Rahmenlehrplänen und Rahmenrichtlinien zu berücksichtigen.

Nicht erst die einzelnen Lehrkräfte sollen nach Fächern bzw. nach Fachsystematiken strukturierte Ziele und Inhalte (wie bisher) in einen Handlungszusammenhang bringen, sondern die Rahmenlehrpläne und Rahmenrichtlinien selbst sind schon vor dem Hintergrund beruflicher Aufgabenstellungen und Handlungsabläufe strukturiert.

Wie ist ein Lernfeld aufgebaut?

Jedes Lernfeld wird durch eine Zielformulierung, die Inhaltsangaben und einen Zeitrhythmus beschrieben.

In der Zielformulierung werden die von den Lernenden zu erreichenden Ergebnisse in Form von Kompetenzen angegeben. Die gewählten Verben geben das Anspruchsniveau des Lernfeldes wieder.

Beispiel: Die Schülerinnen und Schüler untersuchen ... bewerten ... gestalten ... kennen

Die Inhalte beschreiben den Mindestumfang berufsfachlicher Inhalte, der zur Erfüllung des Ausbildungsziels im Lernfeld erforderlich ist.

An den Inhalten kann man nicht mehr erkennen, was unterrichtet werden soll!?

Die Inhalte in den Lernfeldern bzw. in den Fächern mit Lernfeldcharakter werden nicht mehr so detailliert wie früher aufgeführt, sie sind bewusst abstrakter als in den alten Rahmenlehrplänen, Rahmenrichtlinien bzw. Richtlinien formuliert.

Zum einen müssen sie dadurch nicht ständig neuen Inhalten angepasst werden, zum anderen können regionale Besonderheiten leichter in den Unterricht integriert werden. Das notwendige Grundlagenwissen bleibt davon unberührt.

Für den Unterricht müssen die Inhalte vor Ort konkretisiert werden. Mit dem Lernfeldkonzept wird den Schulen also ein größerer Ermessensspielraum, damit aber auch eine größere Verantwortung in der didaktischen Arbeit zugewiesen. Es empfiehlt sich, diese Verantwortung so wahrzunehmen, dass Absprachen über den vollständigen Kanon der Inhalte in Konferenzen stattfinden.

Bildungsauftrag

Die Berufsschule hat zum Ziel,

- eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.

Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14./15.03.1991

Was unterscheidet Lernfelder von Lerngebieten bzw. Lernbereichen?

Lerngebiete/Lernbereiche sind, auch bei fächerübergreifender Gestaltung, überwiegend fachsystematisch und nicht handlungssystematisch aufgebaut. Ausgangspunkt bei der Gestaltung waren vorrangig fachliche Inhalte mit der Systematik ihrer Bezugswissenschaften und nicht berufliche Handlungen. Diese Bezugswissenschaften haben auch im handlungsorientierten Unterricht ihre Bedeutung, bestimmen aber nicht die Struktur des Unterrichts.

Die Lernziele der Lerngebiete/Lernbereiche sind auf einzelne Inhalte bezogen. Umfassende Ziele für die Gestaltung von Prozessen bzw. zusammenhängende Themen wurden nicht formuliert.

Die auf Zusammenhänge und Abläufe bezogenen Zielformulierungen der Rahmenlehrpläne bzw. der Fächer mit Lernfeldcharakter vereinfachen die Integration der übergreifenden Ziele gemäß dem Bildungsauftrag der Berufsschule bzw. der anderen Schulformen.

Wenn Lernfelder vorgegeben sind

Den Mitgliedern einer Bildungsgangkonferenz* obliegt es, die Rahmenlehrpläne unter den Bedingungen der Schule organisatorisch zu rahmen und durch „Lernsituationen“ ... zu konkretisieren. Hierbei stehen die Mitglieder der Bildungsgangkonferenz vor einer vergleichbaren Forderung wie der an die Mitglieder der Rahmenlehrplanausschüsse: Sie müssen den curricularen Prozess vom Handlungsfeld zum Lernfeld verstehen und beurteilen können, wenn sie Lernfelder curricular umsetzen wollen. Anders ausgedrückt: Er oder sie muss gedanklich rekonstruieren, warum ein Lernfeld so ist, wie es ist, und warum es als Lernfeld beschrieben und festgelegt worden ist.

Bader, R.: Konstruieren von Lernfeldern, www.seluba.de

* in der Bildungsgangkonferenz sind die Lehrkräfte aller Unterrichtsfächer eines Bildungsganges Mitglied, wenn möglich, auch Vertreter der Ausbildungseinrichtungen.

Warum Handlungsorientierung?

Im handlungsorientierten Unterricht soll über die praktische Bearbeitung (dazu gehört auch der gedankliche Nachvollzug) beruflicher Problemstellungen theoretisches Wissen erarbeitet werden.

Fachwissenschaftliche Anteile werden einbezogen, die ihnen zu Grunde liegenden Systematiken dominieren jedoch nicht den Unterricht.

Solche, an Handlungen orientierte Lernprozesse fördern insbesondere die Vermittlung von Orientierungswissen, systematischem Denken und Handeln, das Lösen komplexer und exemplarischer Aufgabenstellungen sowie vernetztes Denken. Sie gehen über eine rein funktionsbezogene Kompetenzvermittlung hinaus.

Gibt es einen Unterschied zwischen Kompetenz und Qualifikation?

Der Begriff Kompetenz ist weiter gefasst: Mit ihm werden die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten als Merkmal der Persönlichkeit definiert. Während Kompetenz den Lernerfolg im Hinblick auf die Dispositionen des Einzelnen bezeichnet, wird unter Qualifikation der Lernerfolg im Hinblick auf seine unmittelbare Verwertbarkeit, d. h. aus der Sicht der Nachfrage verstanden.

Was tun, wenn Lernfelder vorgegeben sind?

Wenn Lernfelder durch Rahmenlehrpläne vorgegeben sind, ist es Aufgabe der Schulen (Konferenz, Teams), diese durch die Gestaltung von Lernsituationen für den Unterricht zu konkretisieren. Im Sinne der Handlungsorientierung ist es unumgänglich, die den Lernfeldern zu Grunde liegenden beruflichen, gesellschaftlichen und individuellen Handlungssituationen zu identifizieren. Die relativ abstrakt formulierten Ziele und Lerninhalte der Rahmenlehrpläne bzw. der Rahmenrichtlinien können dann auf der Ebene der Lernsituationen präzisiert und konkretisiert werden (s. dazu S. 31 ff.). Dies geht über eine reine Umsetzung curricularer Vorgaben hinaus: Schulen gestalten zunehmend. Es ist daher notwendig, gemeinsame Positionen zu didaktisch-methodischen Problemstellungen in Konferenzen oder Teambesprechungen herauszuarbeiten.

Beschreibung der Kompetenzen

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Personalkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinander zu setzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Diese Beschreibungen sind Teil jedes neuen Rahmenlehrplans. Es empfiehlt sich, sie auch in anderen Ausbildungsgängen zu Grunde zu legen.

Bekommen Konferenzen einen anderen Charakter?

Bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes werden früher oder später Fragestellungen auftreten, die über curriculare hinausgehen. Zunehmend wird den für einen Bildungsgang/Beruf zuständigen Konferenzen ein größerer Entscheidungsraum eingeräumt werden müssen.

Neben der Gestaltung von Lernsituationen, deren Verknüpfung mit allen Fächern und den Vereinbarungen zur Leistungsbewertung gehören dazu auch:

Planung der Lernorganisation

- methodische Vorgehensweise
- Belegung von Räumen
- Planung zusammenhängender Lernzeiten
- Einsatzplan für Lehrkräfte (im Rahmen des Teams)

Personalplanung

Ressourcenverwaltung

- sächliche Ausstattung
- Fortbildungsmittel
- Verteilung der Anrechnungstunden

Abstimmung mit Betrieben

Soll die Schule dies alles alleine gestalten?

Die stärkere Ausrichtung an beruflichen Handlungen und Abläufen legt es nahe, die Zusammenarbeit mit Betrieben in der Region zu intensivieren.

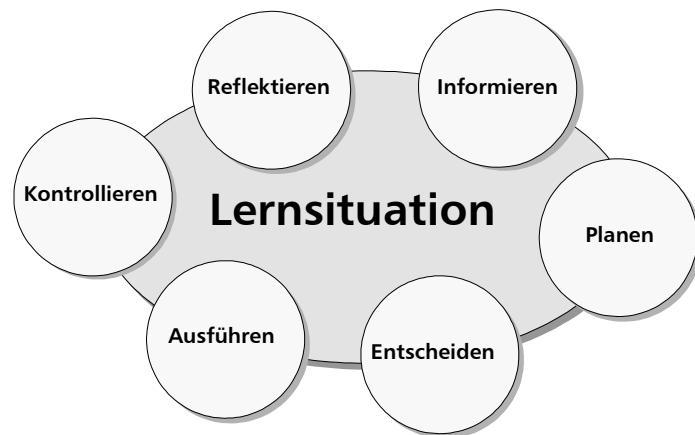
Zu dieser Lernortkooperation können gehören:

- Einbeziehung der Betriebe in die Gestaltung der Lernsituationen
- Gegenseitige Information über Konzeptionen zur Umsetzung des Lernfeldkonzeptes
- Abstimmung dieser Konzeptionen
- Betriebspraktika für Lehrkräfte
- Durchführung von Besichtigungen, Erkundungen
- Gemeinsame Fortbildung
- Planung von Zusatzqualifikationen/Zertifikaten

Jede dieser Möglichkeiten kann helfen, das Lernfeldkonzept dicht an realen Arbeits- und Geschäftsprozessen auszurichten – mit dem wichtigen Nebeneffekt, die Akzeptanz für schulisches Tun zu erhöhen.

Vollständige Handlung in Lernsituationen

Im Sinne eines handlungsorientierten Unterrichts erscheint es sinnvoll, Lernsituationen prinzipiell so zu gestalten, dass in ihnen eine vollständige Handlung abgebildet werden kann.



Leitfragen – Beispiele

Zur Gestaltung der Lernfelder:

Welche Kompetenzen (in den Dimensionen von Fach-, Human- und Sozialkompetenz) sollen in diesem Lernfeld besonders entwickelt werden?

Auf welchen größeren Arbeitsprozess und auf welche Teilprozesse bezieht sich das Lernfeld?

Stellt das Lernfeld für die Lernenden relevante berufliche Bezüge her und welche Bezüge ergeben sich zum privaten und gesellschaftlichen Umfeld (Gegenwartsbedeutung)?

Zur Gestaltung der Lernsituationen:

Welche Anknüpfungspunkte bieten die Lernsituationen zur gezielten Förderung der Entwicklung von Methodenkompetenz, kommunikativer Kompetenz und Lernkompetenz?

Fördert die didaktische Konzeption der Lernsituation selbstständiges Lernen?

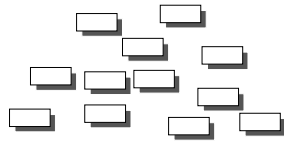
Müssen für bestimmte Lernsituationen bestimmte Lernvoraussetzungen sichergestellt werden? Wie sind diese gegebenenfalls zu realisieren?

In welcher Weise kann der Erfolg der Lernprozesse überprüft werden?

Stellen die Handlungen vollständige Handlungen (Planen, Durchführen, Kontrollieren) dar?

Bader, R.: Konstruieren von Lernfeldern, www.seluba.de

Der Weg zur Lernsituation

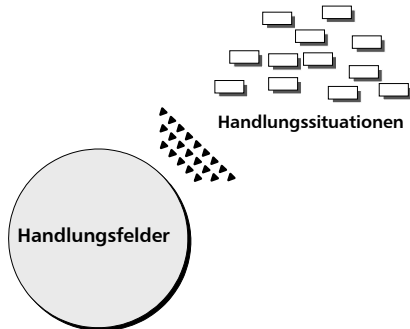


Handlungssituationen

Handlungssituationen

Jeden Beruf kennzeichnet eine Vielzahl unterschiedlicher beruflicher Aufgabenstellungen und Handlungsabläufe.

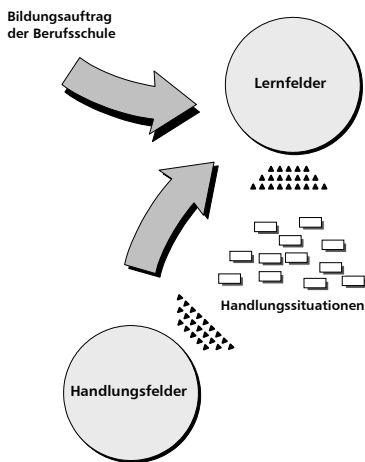
Anknüpfend an einzelbetrieblicher Arbeitspraxis sind die berufstypischen (in Abgrenzung zu betriebstypischen) Handlungssituationen zu erfassen, auch solche, die in Zukunft zu erwarten sind.



Handlungsfelder

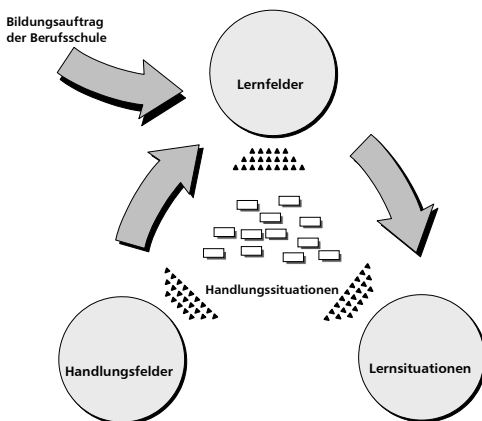
Die Vielzahl der real auftretenden Handlungssituationen macht es notwendig, diese auf ihre Relevanz für den Beruf, ihre Zukunftsbedeutung, ihre Gemeinsamkeiten, ihre Exemplarität usw., aber auch auf ihre Eignung als Grundlage von Lernfeldern zu untersuchen und dann zu strukturieren: In Handlungsfeldern.

Lernfelder und Lernsituationen beziehen sich auf die Handlungsfelder und den diesen zu Grunde liegenden Handlungssituationen, spiegeln sie aber nicht einfach nur wider, sondern weisen über sie hinaus, z. B. durch den Bildungsauftrag der Berufsschule.



Lernfelder

Schulische Lernfelder werden durch didaktisch-methodische Reflexion auf der Basis von Handlungsfeldern und des Bildungsauftrages der Schule gestaltet. Über den Bildungsauftrag wird die individuelle und gesellschaftliche Lebensumwelt der Schülerinnen und Schüler einbezogen und eine Einengung auf berufliche Handlungsfelder verhindert.



Lernsituationen

In Lernsituationen werden die Lernfelder für den Unterricht unter den Rahmenbedingungen der jeweiligen Schule konkretisiert. Möglich ist dies nur unter Kenntnis der den Lernfeldern zu Grunde liegenden Handlungssituationen bzw. -felder.

Die Struktur einer Lernsituation ist bestimmt durch die Abfolge der Handlungsphasen Informieren, Planen, Entscheiden, Bewerten.

In der Regel wird ein Lernfeld durch mehrere Lernsituationen, die unterschiedliche Handlungssituationen abbilden, für den Unterricht aufbereitet.

Wie können Lernsituationen strukturiert werden?

Jede Lernsituation sollte in sich eine vollständige Handlung der Schülerinnen und Schüler ermöglichen. Die Struktur dieser Handlung lässt sich idealisiert in einer Abfolge von unterschiedlichen Phasen darstellen. In der einfachsten Form wird sie mit Planen – Ausführen – Kontrollieren beschrieben, weiter differenziert wird zwischen Informieren – Planen – Entscheiden – Ausführen – Kontrollieren – Auswerten unterschieden.

Diese Struktur kann zur Planung von Lernsituationen, der Abstimmung zwischen den Kollegen, den Fächern bzw. zwischen Praxis/Fachpraxis und Theorie herangezogen werden. Die Ausrichtung der Unterrichtsplanung – hier die Planung von Lernsituationen – an diesen Phasen bietet eine Orientierung und trägt dazu bei, die Grundüberlegungen zur Handlungsorientierung bei der Gestaltung des konkreten Unterrichts zu beachten.

Die in den Materialien dargestellten Planungsraster sind so entstanden. In ihnen ist die Unterrichtsplanung / -abstimmung als Grobstruktur dargestellt. Sie dient als Basis für die Ausgestaltung der Lernsituationen.

Vorsicht!

Die einzelnen Phasen entsprechen den Handlungsphasen im Unterricht und dürfen nicht mit den Phasen praktischen Handelns in der Berufsausübung verwechselt werden!

So wird z. B. bei der Aufgabe, eine berufliche Handlung zu planen, der Arbeitsplan in der Phase „Ausführen“ erstellt, nicht in der Phase „Planen“ – dort wird ein Plan für das Vorgehen im Unterricht erstellt.

Die Phasen eines handlungsorientierten Unterrichts können sich situationsbedingt gegenseitig durchdringen. Eventuell weisen die einzelnen Phasen ihrerseits jeweils einen entsprechenden Informations- bzw. Planungsbedarf aus.

Auch sind die Phasen nicht immer trennscharf voneinander abzugrenzen. Der Übergang von der einen in die nächste Phase kann fließend sein. Und letztlich kann handlungsorientierter Unterricht im Ablauf variiert werden. Aus diesem Grunde ist es nötig, dass sich das in einer Klasse eingesetzte Lehrkräfte-Team über das konkrete Vorgehen verständigt und regelmäßig abstimmt.

<p>Informieren Analysieren</p>	<p>Dokumentation der Vorgehensweise</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler erfassen eine komplexe Aufgabenstellung oder Problemstellung, analysieren ggf. betriebliche Gegebenheiten oder beschreiben Fehler bzw. Störungen.</p> <p>Die Vereinbarung eines Handlungs- bzw. Unterrichtsziels für die gemeinsame Arbeit eröffnet Beteiligungsspielräume für Schülerinnen und Schüler. Es ist durchaus legitim, dass die Lehrkraft die Zielsetzung vorgibt, wenn die unterrichtliche Situation, die curricularen Vorgaben bzw. berufliche Erfordernisse Grenzen für die Beteiligung notwendig machen.</p>
<p>Planen</p>		<p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Informationsbeschaffung, sie entwickeln einen Arbeitsplan und einen Zeitplan für das Vorgehen im Unterricht und bedenken verschiedene Arbeitsformen.</p> <p>Formen der Dokumentation und Präsentation und Kriterien für die Beurteilung/Kontrolle sowie mögliche Handlungsprodukte müssen abgesprochen werden.</p> <p>Die Zahl der Planungsalternativen kann durch Vorentscheidungen und Vorauswahl der Lehrkraft je nach Fähigkeiten und Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler mehr oder weniger beschränkt werden.</p>
<p>Entscheiden</p>		<p>Im Plenum oder in Gruppen erfolgt nach Aufstellen eines Planes oder mehrerer Pläne bzw. Lösungskonzeptionen die Einigung über Lösungsweg, Zeitrahmen, Verantwortlichkeiten, mögliche Präsentationsformen, Dokumentation und das Handlungsprodukt.</p>
<p>Ausführen</p>		<p>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in der Regel in Gruppen und führen die Planung aus. Sie beschaffen und verarbeiten Informationen, stellen Ergebnisse zusammen, dokumentieren ihren Arbeitsprozess und präsentieren die Arbeitsergebnisse.</p> <p>Die Informationsbeschaffung und -verarbeitung, insbesondere zu technologischen Hintergründen und grundlegenden Zusammenhängen, kann mehr lehrerzentrierte, an fachsystematischen Zusammenhängen orientierte Unterrichtsphasen durchaus mit einschließen.</p>
<p>Kontrollieren Bewerten</p>		<p>Die Schülerinnen und Schüler beteiligen sich z. B. anhand von Kriterienkatalogen in angemessenem Umfang an der Kontrolle und Bewertung von Arbeitsweisen, Präsentationen und Arbeitsergebnissen bzw. Handlungsprodukten. Sie hinterfragen unter Einschluss des Arbeitsverhaltens Abläufe und Ergebnisse (selbst-) kritisch.</p>
<p>Auswerten Reflektieren</p>		<p>Bei dieser Reflexion des gesamten Handlungsverlaufs (Phase 1 – 5) geht es um einen Vergleich mit dem am Ende der Informationsphase formulierten Handlungs- und/oder Unterrichtsziel.</p> <p>Dieser Vergleich vollzieht sich auf den drei Ebenen: Informationsgewinn, Einhaltung von Arbeits- und Zeitplan und Arbeit des Einzelnen.</p> <p>Wichtig ist hier, dass es bei dieser Reflexion in erster Linie um die Sicht der Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf sich selbst geht: Um den eigenen Lernprozess, den eigenen Informationsgewinn, um das Einbringen in die Gruppe.</p> <p>Die Bedeutung von Auswerten im Sinne von „zurückschauen“, „herausfiltern“, „sortieren“, „persönlich bewerten“, „dingfest machen“ steht im Mittelpunkt. Kritik und/oder negative Erfahrungen und Ärger gehören natürlich auch dazu.</p> <p>Hier schließt sich jetzt der Handlungskreislauf, indem noch offene Fragen, die sich bei der Auswertung herausgestellt haben, die Grundlage für den möglichen Einstieg in eine neue Informationsphase bilden.</p>

3 Lernfelder im Berufsbereich Tischler/Tischlerin

Von Lerngebieten zu Lernfeldern

Als Folge einer bundesweit zu beobachtenden Aufwertung handlungsorientierter Unterrichtskonzepte wurde mit Einführung des KMK-Rahmenlehrplans für den Ausbildungsberuf Tischler/Tischlerin vom 21. November 1996 ein Ordnungsmittel vorgelegt, das einerseits (immer noch) durch die Auflistung von Lerninhalten und Lernzielen geprägt ist, andererseits jedoch nicht mehr ausschließlich fachwissenschaftlichen Strukturkriterien unterliegt, sondern „Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind“¹ als Bezugspunkt anstrebt. Lernziele und Lerninhalte werden folglich „Lerngebieten“ zugeordnet, „thematische[n] Einheiten, die unter fachlichen und didaktischen Gesichtspunkten gebildet werden“² und „konkrete berufliche Handlungsfelder“³ widerspiegeln sollten. Diese Lerngebiete lehnen sich indes strukturell noch eng an die „Kurse“ der bis dahin gültigen Richtlinien an.

Bereits früh zeigte sich, dass die im KMK-Rahmenlehrplan vorgegebenen Lerngebietszuschnitte dem Anspruch eines an konkreten beruflichen Handlungen orientierten Ordnungsmittels nicht gerecht wurden, insbesondere auch als Strukturierungshilfe für die schulische Unterrichtsplanung kaum geeignet waren. Eine vom Dezernat 405 der Bezirksregierung Weser-Ems eingesetzte Arbeitsgruppe legte im Schuljahr 1997/98 eine diesbezügliche, umfassend kommentierte Überarbeitung vor, die im Rahmen einer landesweiten Lehrerfortbildung im November 1997 diskutiert, in Folge weiter modifiziert und mit sehr unterschiedlicher Akzeptanz in die Schulen getragen wurde.

In Anbetracht der schleppenden Einführung erkannte das MK die dringende Notwendigkeit einer umfassenden Lehrerfortbildung im Bereich handlungsorientierter Curriculumplanung. Unter Bezugnahme auf die mittlerweile fortgeschrittene begriffliche Differenzierung zwischen „Lerngebieten“ und „Lernfeldern“⁴ griff eine in 1999 eingesetzte Arbeitsgruppe – Vorläufer der Materialienkommission – die bisherige Lerngebietstruktur auf und überprüfte bzw. überarbeitete sie insbesondere unter dem Aspekt ihrer Tauglichkeit als Lernfelder für die schulische Praxis. Neben dem Erfordernis, sämtliche Lernfelder im Sinne beruflicher Handlungsfelder sprachlich und inhaltlich neu zu fassen, stellte sich vor allem auch die Notwendigkeit heraus, das besonders umfassende Lerngebiet „Herstellung von Möbeln in unterschiedlichen Bauarten“ in zwei weniger komplexe Lernfelder zu teilen. (Siehe S. 55) Des Weiteren wurden die Stundenanteile aller Lernfelder grundlegend überarbeitet, erste Lernfeldsteckbriefe versuchsweise erstellt und Konzepte für eine Reihe von landesweiten Lehrerfortbildungen und Dienstbesprechungen entwickelt, die vom Mai 2000 an veranstaltet wurden.

Landesweite Abstimmung

Mit der Absicht, schulpraktische Erfahrungen möglichst vieler Kolleginnen und Kollegen sowie regionale Erfordernisse in die weitere Arbeit einfließen zu lassen, fand im Spätsommer 2000 eine umfassende Befragung an berufsbildenden Schulen des Landes Niedersachsen statt. Dabei stellte sich u. a. heraus, dass das Arbeiten mit handgeführten und stationären Holzbearbeitungsmaschinen keine Akzeptanz als eigenständiges Lernfeld finden konnte. Dem trugen die Mitarbeiter der nunmehr eingesetzten Materialienkommission „Lernfelder Holztechnik“ insofern Rechnung, als die Anzahl der Lernfelder im Berufsgrundbildungsjahr auf vier reduziert wurde. Unter Berücksichtigung der einschlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften wird der Kurs zur Einführung in die Maschinenarbeit nunmehr in ein Lernfeld (s. S. 11) zu integrieren sein. Als zweite wesentliche Änderung in Folge der Befragung wurde die Möglichkeit ausgewiesen, aufgrund regionaler Erfordernisse einzelne Lernfelder der Fachstufe I und II zu tauschen, um so beispielsweise Aspekte des Fensterbaus bereits in der Fachstufe I zu thematisieren.

Mit dem Einsetzen der Materialienkommission im Herbst 2000 war der institutionelle Rahmen für die weitere Arbeit gewährleistet.

¹ KMK-Rahmenlehrplan, Teil III (Didaktische Grundsätze)

² ebd., Teil V (Lerngebiete)

³ ebd., Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen)

⁴ Vergl. hierzu insbesondere die im Literaturverzeichnis aufgeführten Arbeiten von R. Bader und P. F. Sloane.

Didaktische Aufarbeitung der Lernfelder

Nachdem weitgehender Konsens über den Zuschnitt der Lernfelder in Grund- und Fachstufen erzielt war, konnte nunmehr eine detailliertere didaktische Aufarbeitung angegangen werden. Mit Unterstützung zahlreicher engagierter Kolleginnen und Kollegen wurden im Rahmen einer landesweiten Lehrerfortbildung im Dezember 2000 zunächst „Lernfeldsteckbriefe“ für die Fachstufen entwickelt, knappe Beschreibungen, die durch Zielformulierungen auf Kompetenzebene sowie durch zugeordnete Unterrichtsinhalte lt. Rahmenlehrplan gekennzeichnet sind. Um den im Berufsfeld Holztechnik vorherrschenden Handlungsanforderungen gerecht zu werden, wurden dabei für jedes Lernfeld berufstypische Erzeugnisse als zentrales Bezugselement gesetzt, ohne jedoch konkrete Werkstücke vorzugeben.

Aufgrund der wechselseitigen Durchdringung aller Lernfelder haben diese Lernfeldbeschreibungen – auch im Bereich des Berufsgrundbildungsjahres – eine fortlaufende Überarbeitung erfahren und können somit wohl als das Resultat eines langfristigen Optimierungsprozesses gesehen werden, nicht indes als absolute Bezugsgrößen.

Erhebliche Schwierigkeiten bereitete eine didaktisch sinnvolle Abgrenzung und Gliederung der beiden Fachstufenlernfelder zum Möbelbau. Dieser Umstand führte letztendlich dazu, dass die Kommissionsmitglieder gerade hier eine Herausforderung für die weitergehende exemplarische Aufarbeitung erkannten. So wurde, um dem aktuellen Anspruch einer auch an rationellen Fertigungsweisen und neuen Technologien orientierten Berufsausbildung gerecht zu werden, zunächst dem Lernfeld 2.1 „Einzelmöbel herstellen“ das Lernfeld 2.2 „Möbel in Systembauweise herstellen“ an die Seite gestellt. Aus demselben Grund sollte sich dann die umfassende Bearbeitung gerade dieses Lernfeldes als besonderer Schwerpunkt der weiteren Kommissionsarbeit herausstellen.

Wiederum unter landesweiter Mitwirkung engagierter Kolleginnen und Kollegen konnte jetzt ein detaillierter Vorschlag zur Ausdifferenzierung konkreter Lernsituationen zum Lernfeld 2.2 erarbeitet werden, der – mehrfach revidiert – als wesentlicher Bestandteil in die vorliegende Materialie eingegangen ist.

Mit einer umfassenden redaktionellen Überarbeitung aller Lernfelder von Grund- und Fachstufen sowie der vorgeschalteten theoretischen Grundlegungen fand die Kommissionsarbeit im Herbst 2002 ihren vorläufigen Abschluss.

Lernfelder im Berufsfeld Holztechnik

Die in der Materialie ausgewiesenen Lernfelder für das Berufsfeld Holztechnik sind als Weiterentwicklung der gültigen Ordnungsmittel (RLP von 1996) im Sinne des Lernfeldkonzeptes zu verstehen. Selbstverständlich behalten auch die Teile I bis IV des RLP (Vorbemerkungen) ihre Gültigkeit und sind, soweit sie sich nicht ausdrücklich auf Lerngebiete beziehen, im Lernfeldkonzept anzuwenden.

Wie im einleitenden Teil bereits dargelegt, sind Lernfelder im Gegensatz zu Lerngebieten thematische Einheiten, die sich an beruflichen Aufgabenstellungen, an Geschäfts- und Arbeitsprozessen im Sinne vollständiger Handlungen orientieren. Deshalb ist bei der schulischen bzw. unterrichtlichen Umsetzung von lernfeldstrukturierten Vorgaben das Prinzip der Handlungsorientierung zwingend erforderlich.

Im Unterricht stehen ganzheitliche komplexe Arbeitsvorgänge mit ihren fachlichen, individuellen und gesellschaftlichen Dimensionen im Mittelpunkt eigenständiger Betrachtung. Damit gewinnen neben der Fachkompetenz auch die Personal- und Sozialkompetenz und als deren Bestandteil die Methoden- und Lernkompetenz erheblich an Bedeutung.

In den nachfolgenden Lernfeldbeschreibungen finden sich folglich neben Hinweisen auf die Fachkompetenz auch solche, die auf die übrigen Kompetenzen zielen. Sie sind damit erstmals im Berufsfeld Holztechnik explizit in Form von Ziel- und Inhaltsbeschreibungen erwähnt. Allerdings ist die Kommission mit diesen Formulierungen sehr vorsichtig umgegangen, denn es gibt in Niedersachsen zwar allgemeine Formulierungen in Vorbemerkungen von Rahmenlehrplänen und Richtlinien dazu, aber weder einen verbindlichen Rahmen noch eine Hierarchisierung allgemeiner Kompetenzen. Außerdem entfalten sie sich oftmals erst in der didaktischen Aufbereitung des Unterrichts. Die in den Lernfeldern vorkommenden Beschreibungen

gen allgemeiner Kompetenzen werden von der Kommission als wichtig angesehen. Sie stehen aber auch für andere nicht genannte Beschreibungen, die dem didaktischen Schwerpunkt und den Möglichkeiten und Rahmenbedingungen des Unterrichts im Einzelfall zuzuordnen sind.

Im Berufsfeld Holztechnik gibt es fachliche Themen wie Maschinenteknik, Gestaltung, Oberflächentechnik, Qualitätssicherung, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz u. a., die lernfeldübergreifend vermittelt werden. Diese Themen werden z. T. in verschiedenen Lernfeldern unter unterschiedlichen Aspekten vermittelt oder mit zunehmender Komplexität im fortschreitenden Ausbildungsgang vertieft. Um solche unterschiedlichen Aspekte in den Lernfeldbeschreibungen deutlich zu machen oder aber auch Freiräume für Gestaltungsmöglichkeiten zu geben, finden sich dort Aussagen auf unterschiedlichem Abstraktionsniveau. Dies dient aus den beschriebenen Gründen nur der Verdeutlichung, nicht der Einengung. Eines gilt für die genannten Themen besonders wie auch für andere Themen: Sie werden im Ausbildungsverlauf mit steigender Handlungskomplexität entwickelt (s. dazu Beispiele S. 28). Die Stufung bzw. Entwicklung der Themen muss im konkreten Falle der Lerngruppe und den regionalen Bedingungen angepasst werden.

4 Vorschlag für die Formulierung von Lernfeldern im Berufsfeld Holztechnik

(BGJ Holztechnik und Fachstufen Tischler)

Vorbemerkung:

Grundlage dieses Vorschlages ist die im KMK-Rahmenlehrplan vorgegebene Lernbereichsgliederung. Unter Berücksichtigung von beruflichen Handlungsfeldern wurde diese Vorgabe entsprechend dem Lernfeldkonzept modifiziert:

Nr.	Lernfeld	Zeitrichtwert (Std.)	
		Fachtheorie	Fachpraxis
Berufsgrundbildungsjahr			
1.1	Werkstücke aus Vollholz mit Handwerkzeugen herstellen	60	160
1.2	Kleinmöbel aus Vollholz herstellen (Stundenanteil einschl. TSM1 ¹)	120	260
1.3	Kleinmöbel unter Einbeziehung von Kunststoff, Glas und Metall herstellen	60	120
1.4	Kleinmöbel unter Einbeziehung von Holzwerkstoffen herstellen	120 ²	300

Fachstufe 1

2.1	Einzelmöbel herstellen	60
2.2	Möbel in Systembauweise herstellen ³	120
2.3	Innentüren, Verkleidungen, Trennwände und Fußböden herstellen ⁴	80

Fachstufe 2

3.1	Fenster herstellen und montieren	100
3.2	Haustüren herstellen und montieren	70
3.3	Einbaumöbel herstellen und montieren	40
3.4	Treppen herstellen und montieren	50

¹ Je nach örtlichen Gegebenheiten kann der Maschinenlehrgang TSM1 auch im Rahmen eines anderen Lernfeldes des BGJ angeboten werden.

² Die Verschiebung eines Stundenanteils von 40 Stunden aus der Fachstufe I in das BGJ ergibt sich aufgrund des höheren Stundenanteils lt. BbS-VO gegenüber dem RLPL.

³ Je nach Zuordnung des Schwerpunktbereichs ist die Stundenkonzentration auch in Lernfeld 2.1 denkbar.

⁴ Aufgrund regionaler Erfordernisse kann dieses Lernfeld mit dem Lernfeld 3.1 getauscht werden.

Lernfeld 1.1: Werkstücke aus Vollholz mit Handwerkzeugen herstellen

Ausbildungsjahr: 1

Zeitrichtwert: Fachtheorie: 60 Stunden

Fachpraxis: 160 Stunden

- Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen einfache Werkstücke aus Vollholz.
- Sie gestalten diese nach funktionalen, ästhetischen und werkstoffgerechten Kriterien, erstellen im Rahmen der Arbeitsvorbereitung die erforderlichen Zeichnungen und planen die notwendigen Arbeitsschritte.
- Die Schülerinnen und Schüler richten ihren Arbeitsplatz nach ergonomischen Gesichtspunkten ein. Sie fertigen die Werkstücke mit geeigneten Handwerkzeugen, die sie selbstständig pflegen und warten, und schützen die Werkstückoberflächen.
- Während der gesamten Planungs- und Fertigungsphase beachten sie die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz, insbesondere die Ergonomie im Arbeitsverhalten.
- Sie wenden unterschiedliche Lern- und Arbeitsmethoden an, die die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen und zur Zusammenarbeit fördern.
- Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Werkstücke nach Qualitätsmerkmalen handwerklicher Fertigung.
- Inhalte** Lern- und Arbeitsmethoden
Kommunikationsmittel im Betrieb
Entwurfsskizzen
Werkstückzeichnungen
Arbeitsablaufplanung
Handelsformen von Schnittholz
Produkt- und fertigungsbezogene Berechnungen
Holzauswahl
Makroskopischer Aufbau des Holzes
Eigenschaften gebräuchlicher Holzarten
Arbeitsplatzeinrichtung
Ergonomie
Zerspanung mit Handwerkzeugen
Oberflächenveredelung, vorwiegend mit Ölen und Wachsen
Unfallverhütungsvorschriften (UVV) in der Werkstatt, im Umgang mit Handwerkzeugen und Arbeitsmitteln
Allgemeine Qualitätsmerkmale handwerklicher Arbeit

Lernfeld 1.2: Kleinmöbel aus Vollholz herstellen

Ausbildungsjahr: 1

Zeitrictwert: Fachtheorie: 120 Stunden
Fachpraxis: 260 Stunden

- Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen unter Hinzuziehung eines Rechners mehrteilige Werkstücke aus Vollholz.
- Bei der Planung wenden sie Gestaltungskriterien an und wählen geeignete Holzverbindungen aus. Sie berücksichtigen bei der Holz Auswahl die technologischen Eigenschaften, insbesondere die Hygroskopizität des Holzes und Gesichtspunkte der Ökologie.
- Die Schülerinnen und Schüler erstellen die erforderlichen Fertigungsunterlagen und fertigen die Werkstücke mit Handwerkzeugen, Handmaschinen und stationären Holzbearbeitungsmaschinen. Sie beachten Grundsätze der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz, insbesondere im Umgang mit stationären und handgeführten Maschinen.
- Sie planen die eingesetzten Lern- und Arbeitsmethoden.
- Die Schülerinnen und Schüler prüfen und reflektieren ihre Arbeitstechnik nach zuvor erarbeiteten Qualitätsmerkmalen selbstständig.
- Inhalte** Gestaltungsgrundsätze
Entwurfsskizzen (auch 3D)
Einfache Schnittdarstellungen (konventionell und rechnergestützt)
Holzverbindungen
Hygroskopizität des Holzes
Sollfeuchte
Holztrocknungsverfahren
Holzschädlinge und Holzschutz
Mikroskopischer Aufbau des Holzes
Ökologie des Holzes
Werkstoffbezogene Berechnungen (Holzfeuchte, Schwund)
Materialkalkulation (vorzugsweise rechnergestützt)
Handgeführte und stationäre Holzbearbeitungsmaschinen (TSM1-Inhalte)¹
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Umgang mit Maschinen
UVV und persönliche Schutzausrüstung
Arbeitsorganisation
Fertigungsprozessbezogene Qualitätsmerkmale
Techniken der Arbeitsprozessbeurteilung

¹ Je nach örtlichen Gegebenheiten kann der Maschinenlehrgang TSM1 auch im Rahmen eines anderen Lernfeldes des BGJ durchgeführt werden.

Lernfeld 1.3: Kleinmöbel unter Einbeziehung von Kunststoff, Glas und Metall herstellen

Ausbildungsjahr: 1

Zeitrichtwert: Fachtheorie: 60 Stunden
Fachpraxis: 120 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen Kleinmöbel unter Einbeziehung von Metall, Kunststoff und Glas.

Sie informieren sich über diese Werkstoffe, lernen Aufbau, Eigenschaften und Bearbeitung, insbesondere die Verbindungstechniken, kennen und setzen diese Kenntnisse werkstoffgerecht um. Bei der Werkstoffauswahl und -bearbeitung wird der Umweltschutz berücksichtigt.

Die Schülerinnen und Schüler wenden bei der Gestaltung Entwurfs- und Kreativitätstechniken an. Die erforderlichen Fertigungsunterlagen stellen sie in wachsendem Umfang rechnergestützt her.

Sie wählen kooperative Formen der Arbeitsorganisation und übernehmen unterschiedliche Funktionsaufgaben im Team. Beim Umgang mit Gefahrstoffen erfassen und beachten sie die jeweiligen Betriebsanweisungen selbstständig.

Inhalte Kunststoffe, Glas, Metalle (Struktur, Eigenschaften und Verwendung)

Technische Merkblätter

Be- und Verarbeitung (Kunststoffe, Glas, Metalle)

Verbindungstechniken

Klebstoffe

Werkstoffbezogene Berechnungen (Masse, Dichte)

Darstellung von Werkstoffen in Zeichnungen

Entwurfs- und Kreativitätsmethoden

Informationstechniken

Wirksamkeit von Lern- und Arbeitsmethoden

Selbststeuernde Arbeitsprozessorganisation (z. B.: Wochenplan, Zielvereinbarung)

Umgang mit Gefahrstoffen

Emissionen, Entsorgung

Lernfeld 1.4: Kleinmöbel unter Einbeziehung von Holzwerkstoffen herstellen

Ausbildungsjahr: 1

Zeitrictwert: Fachtheorie: 120 Stunden
Fachpraxis: 300 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen Kleinmöbel unter Einbeziehung von Holzwerkstoffen und der rechnergestützten Fertigung. Sie wählen geeignete Werkstoffe und Beschläge aus und verarbeiten diese unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Eigenschaften sowie eines wirtschaftlichen Ablaufs. Die erforderlichen Fertigungsunterlagen erstellen sie vorzugsweise rechnergestützt. Abschließend präsentieren sie ihre Planungsergebnisse und ihre Werkstücke.

Sie beachten die Vorschriften des Arbeitsschutz-Gesetzes im Hinblick auf den präventiven Gesundheitsschutz.

Die Schülerinnen und Schüler wenden gezielt Lern- und Arbeitsmethoden an, um komplexere Problemstellungen zu analysieren und strukturiert aufzuarbeiten. Sie beteiligen sich verantwortlich an den Lern- und Arbeitsprozessen und reflektieren ihre Mitarbeit.

In Bezug auf berufsangemessene Handlungsstrategien und Arbeitsergebnisse planen und bewerten sie Arbeitsprozesse und Werkstücke. Die Bewertung der Werkstücke erfolgt unter Einbeziehung der gestalterischen Entscheidungen.

Inhalte Holzwerkstoffe
Furniere
Furniertechnik
Druckermittlung (Hydraulische Presse)
Kantenschutz
Korpusverbindungen für Holzwerkstoffe
Beschlagtechnik (Grundlagen)
Arbeitsflussbild
Möbelansichtszeichnungen
Teilschnittzeichnungen (konventionell oder rechnergestützt)
CNC-Grundlagen
CAD-Grundlagen
Präventiver Arbeits- und Gesundheitsschutz im Arbeitsprozess
Lern- und Arbeitsmethoden
Arbeitsprozessgestaltung /-organisation bei Maschineneinsatz
Präsentationstechniken
Endproduktbezogene Qualitätsmerkmale und Qualitätskontrolle

Lernfeld 2.1: Einzeilmöbel herstellen¹

Ausbildungsjahr: 2

Zeitrictwert: 60 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Einzeilmöbeln im Kundenauftrag. Sie informieren sich über aktuelle Entwicklungen im Möbelbau und erarbeiten selbstständig Lösungen unter Berücksichtigung ästhetischer, konstruktiver, funktionaler, fertigungstechnischer und werkstofftechnologischer Kriterien. Sie erstellen die erforderlichen technischen Unterlagen unter Einsatz der EDV und präsentieren ihre Planungsergebnisse.

Auftragsbezogen klären die Schülerinnen und Schüler technische Detailprobleme und wenden dabei grundlegende Konstruktionsprinzipien des Möbelbaus an. Sie prüfen den Einsatz verschiedener Werkstoffe und Beschläge unter Berücksichtigung funktionaler, gestalterischer und fertigungstechnischer Bedingungen. Die Fertigung planen sie mit handgeführten und stationären Holzbearbeitungsmaschinen und entwickeln Vorschläge für Sonderarbeitsgänge.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren, inwieweit die Planung und Fertigung gesundheitsschonend erfolgt. Im Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten sie die einschlägigen Vorschriften. Sie arbeiten selbstständig im Team und analysieren Probleme in der Teamarbeit.

Inhalte² Kundenorientierte Planung
Informationstechniken
Möbelbauarten
Möbelgestaltung
Möbelstile, Stilgeschichte
Möbelnormung
Funktionsteile (Drehtüren, Schubkästen)
Beschläge und Möbelzubehör
Gestaltungsbezogene Materialauswahl, Entscheidungsfähigkeit
Arbeitsorganisation, Arbeitsablaufplan
Maschinelle Fertigung
Vorrichtungsbau
Pneumatik
Druckberechnung (Pneumatik)
Maschinenkundliches Rechnen
Detailskizzen, Einzelteilzeichnungen
Oberflächenveredelung: Standardlacke
Mischungsrechnen
Kundenorientierte Präsentation
Gefahrstoffe (z. B. Oberflächenmittel)
Gefährliche Emissionen (z. B. Lärm)
Gruppenprozesse
Präsentationstechniken

¹ Die didaktische Begründung für die Struktur des Bereiches Möbelbau folgt auf Seite 24.

² Die Wiederholung einiger Inhalte des BGJ ist ggf. auch für „Quereinsteiger“ sinnvoll.

Lernfeld 2.2: Möbel in Systembauweise herstellen¹

Ausbildungsjahr: 2

Zeitrictwert: 120 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler entwerfen und planen die Herstellung von Möbeln in Systembauweise.

Sie informieren sich über aktuelle Entwicklungen im Bereich der Systembauweise und erarbeiten Lösungen unter Berücksichtigung zeitgemäßer Gestaltung, insbesondere der Funktionsanforderungen und des Einsatzes moderner Fertigungstechnologie. Sie wählen Verbindungsstrukturen, Beschläge und Teilelemente der Möbelkonstruktion so aus, dass eine rationelle Arbeitstechnik in der Produktion gewährleistet ist. Eine anspruchsvolle Oberflächengestaltung und die Planung der Endmontage beziehen sie in die Fertigungsplanung ein. Möglichkeiten der computergestützten Planung und Fertigung (u. a.: CAD/CNC) im Möbelbau binden sie ebenso ein wie Datenetze und elektronische Datenträger zur Informationsgewinnung und -speicherung sowie zur Kommunikation. Sie entwickeln Verantwortung im Hinblick auf die Planungs- und Fertigungsprozesse und im Zusammenwirken mit Kollegen. In besonderem Maße berücksichtigen sie Aspekte einer umwelt- und ressourcenschonenden Fertigung.

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die erforderlichen Planungs- und Fertigungsunterlagen selbstständig im Arbeitsteam und optimieren sie hinsichtlich des Fertigungsprozesses. In die Konstruktions- und Fertigungsüberlegungen beziehen sie qualitätssichernde Aspekte mit ein. Probleme in der Teamarbeit werden selbstständig bewältigt.

Inhalte Mischkonstruktionen
Gestaltungskriterien (Funktionalität, Ergonomie von Möbeln)
Funktionsteile
Internet, elektronische Kataloge, Software von Zulieferfirmen
Halbfertigfabrikate, Formteile
Systemzubehör (z. B. Einbauleuchten)
Verbindungen und Beschläge für Systemmöbel
Fertigungszeichnungen (CAD)
Serienfertigung
Rationelle Fertigungsprozesse
Arbeitsprozessplanung und Arbeitsvorbereitung
CNC-Fertigung
Oberflächenveredelung (z. B.: Beizen, Sonderlackierungen, HPL-Dekore)
Endmontage
Energieeinsatz
Entsorgung
Ökologie und Ökonomie
Konfliktlösungsstrategien
Eigenverantwortung und Selbsteinschätzung
Qualitätssicherung (Reproduzierbarkeit)

¹ Die didaktische Begründung für die Struktur des Bereiches Möbelbau folgt auf Seite 24.

Lernfeld 2.3: Innentüren, Verkleidungen, Trennwände und Fußböden herstellen

Ausbildungsjahr: 2

Zeitrictwert: 80 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen einen Innenausbau, bei dem Decken montiert, Wände verkleidet, Fußböden verlegt, Trennwände eingezogen und Innentüren hergestellt und montiert werden.

Sie erfassen die kundenspezifischen Anforderungen, besonders in sicherheitstechnischer und bauphysikalischer Hinsicht, sowie die Bedingungen des Umfeldes bei Arbeiten außerhalb der Werkstatt. Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten Lösungen unter Berücksichtigung gestalterischer, konstruktiver, funktionaler, und werkstofftechnologischer Kriterien. Sie erarbeiten Verhaltensregeln für die Arbeit bei Kunden und erkennen die Notwendigkeit des Zusammenwirkens mit anderen Gewerken.

Sie erstellen die erforderlichen technischen Zeichnungen, ermitteln den Materialbedarf und planen den Arbeitsablauf für die Fertigung bzw. Montage des gesamten Innenausbaus. Bei der Wahl der Materialien bzw. Baustoffe sowie der Entsorgung von alten, ausgebauten Werkstücken entscheiden sie sich nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten.

Sie berücksichtigen die Arbeitssicherheit unter den besonderen Bedingungen der Montage. Kunden- und problemorientiert analysieren und planen sie erforderliche Instandsetzungsarbeiten an Einbauteilen.

Inhalte Gestaltung und Wirkung von Innenausbauerelementen
Konstruktive Lösungen für Innentüren, Wand- und Deckenverkleidungen, Trennwände und Fußböden
Aufmaß, Messtechniken
Maßordnung am Bau
Berechnungen (Längen und Winkel, Masse, Zeit- und Kostenermittlung)
Einbau- und Montagetechniken
Werk- und Baustoffe, Halbzeuge
Befestigungssysteme, Befestigungsmittel
Wärme-, Schall-, Brand-, Feuchte- und Strahlenschutz
Beschlüge und Verbindungsmittel
Perspektivische Darstellung des Innenraumes
Verhalten bei Kunden
Montageablauf
Montagehilfsmittel
Abstimmung und Zusammenarbeit mit anderen Gewerken
Unfallverhütungsvorschriften bei der Montage
Entsorgung
Qualitätssicherung (Renovierungsfähigkeit) für Holzwerkstoffe

Lernfeld 3.1: Fenster herstellen und montieren

Ausbildungsjahr: 3

Zeitrictwert: 100 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung und die Montage von Fenstern. Sie erfassen die bauwerkspezifischen Rahmenbedingungen und erarbeiten Lösungen unter Berücksichtigung gestalterischer, insbesondere konstruktiver und funktionaler sowie werkstofftechnologischer Kriterien. Neben den fachlichen Gesichtspunkten erfassen sie die zusätzlichen Rahmenbedingungen in sicherheitstechnischer, wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht. Sie berücksichtigen die bauphysikalischen Anforderungen an Grenzraumkonstruktionen und legen hierzu grundsätzliche Konstruktionsbedingungen fest.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen die erforderlichen technischen Unterlagen und planen den Arbeitsablauf für die Fertigung und Montage des Fensters.

Probleme der Entsorgung von alten/ausgebauten Werkstücken sehen sie im Kontext von ökonomischen und ökologischen Interessenlagen und arbeiten sie kritisch auf.

Sie vergleichen bei Holzfenstern die unterschiedlichen Möglichkeiten des Holzschutzes und der Oberflächenveredelung und wählen die Systeme entsprechend den Anforderungen aus.

Inhalte Anforderungen an Fenster
Gestaltungsgrundlagen für Fenster
Bau- und Fensternormen
Fensterkonstruktionen
Werkstoffe und Verbindungen
Öffnungsarten
Schallschutz
Wärmeschutz
Verglasungssysteme
Beschläge
Maße am Fenster
Ansichtsskizzen, normgerechte Darstellung von Fenstern
Fensterfertigung
Holzschutz
Oberflächenveredelung
Bauwerksanschluss
Fenstermontage
Zuschlagkalkulation
Qualitätsmerkmale, Prüfverfahren
Ökologie und Ökonomie, Altfensterentsorgung

Lernfeld 3.2: Haustüren herstellen und montieren

Ausbildungsjahr: 3

Zeitrictwert: 70 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen Herstellung und Einbau von Haustüren. Sie erfassen die auftragsbezogenen Anforderungen besonders hinsichtlich der Gestaltung und erarbeiten eine Lösung unter Berücksichtigung gestalterischer, konstruktiver, funktionaler und werkstofftechnologischer Kriterien.

Die Auswahl der Werkstoffe sehen sie im Kontext von ökonomischen und ökologischen Interessenlagen und arbeiten sie kritisch auf.

Sie erstellen die erforderlichen technischen Unterlagen, ermitteln den Materialbedarf und planen den Arbeitsablauf für Fertigung und Montage der Haustür. Innerhalb der Planung berücksichtigen sie neben den werkstückbezogenen Tischlerarbeiten besondere (Service-) Leistungen.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die besonderen Bedingungen des Transports schwerer und großer Bauelemente.

Inhalte Formen von Hauseingangstüren
Qualitätsanforderungen
Gestaltungsgrundlagen für Haustüren
Funktionen
Maßverhältnisse
Haustürkonstruktionen
Werkstoffe und Verbindungen
Einbruchhemmende Maßnahmen
Maßermittlung, Meterriss, Nivellierung
Haustürfertigung
Serviceleistungen (z. B.: Sicherung des Hauseingangs bei Austausch oder Ausbau der Haustür)
Arbeits- und Gesundheitsschutz (insbesondere Heben und Tragen)
Präsentationstechniken

Lernfeld 3.3: Einbaumöbel herstellen und montieren

Ausbildungsjahr: 3

Zeitrictwert: 40 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung und die Montage von Einbaumöbeln. Sie erfassen die spezifischen Einbaubedingungen sowie zusätzliche Rahmenbedingungen in sicherheitstechnischer Hinsicht und erarbeiten Lösungen unter Berücksichtigung gestalterischer, konstruktiver, funktionaler und werkstofftechnologischer Kriterien.

Sie berücksichtigen die funktionalen und bauphysikalischen Anforderungen an Einbaumöbeln und legen hierzu grundsätzliche Konstruktionsbedingungen fest.

Sie erstellen die erforderlichen technischen Unterlagen und planen den Arbeitsablauf für die Fertigung und Montage der Einbaumöbel.

Sie entwickeln bei den Planungsprozessen und im Hinblick auf Fertigung und Montage Verantwortung gegenüber dem Nutzer.

Inhalte Gestaltung von Einbaumöbeln
Modulare Konstruktion
Baukörperanschlüsse
Einbau- und Befestigungssysteme
Montageabläufe
Modul-/Einbaumaße
Rastersysteme
Montagevorgaben aus Hausinstallationen
Funktionsgerechte Oberflächengestaltung
Darstellung von Konstruktionsdetails
Kundenorientiertes Verhalten
Benutzerinformationen
Qualitätssicherung
Arbeitssicherheit (Leitungsverläufe Haustechnik)

Lernfeld 3.4: Treppen herstellen und montieren

Ausbildungsjahr: 3

Zeitrichtwert: 50 Stunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen für gegebene Raumsituationen die Herstellung und den Einbau von Treppen. Sie erarbeiten Lösungen unter Berücksichtigung konstruktiver, funktionaler, gestalterischer und werkstofftechnologischer Kriterien. Neben den fachlichen Gesichtspunkten erfassen sie auch die zusätzlichen Rahmenbedingungen in sicherheitstechnischer Hinsicht.

Sie erstellen technische Unterlagen und planen den Arbeitsablauf für die Fertigung und Montage der Treppe.

Kunden- und problemorientiert analysieren und planen die Schülerinnen und Schüler erforderliche Restaurierungs- und Instandsetzungsarbeiten an Treppen.

Inhalte Treppenkonstruktionen

Statische Belastungsfähigkeit von Treppen

Baurechtliche Vorschriften

Gestaltungsgrundlagen für Treppen

Maße an Treppen

Konstruktionsbedingte Berechnungen

Werkstoffe und Verbindungen

Oberflächenveredelung

Aufrisse

Montageablaufplan

Instandsetzung

Qualitätsanforderungen

5 Exemplarische Aufarbeitung eines Lernfeldes

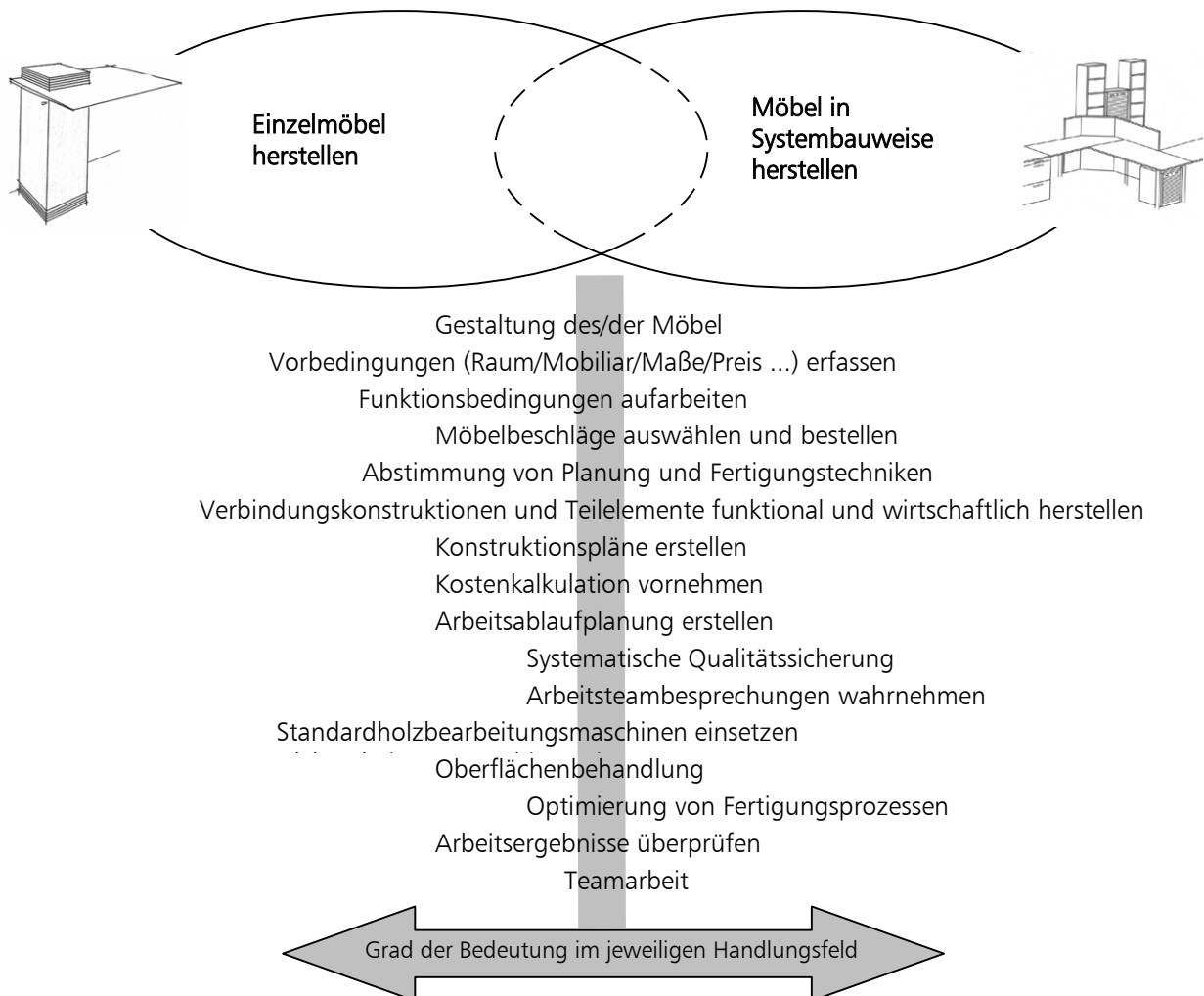
5.1 Bereich Möbelbau

Lernfelder des Ausbildungsbereiches Möbelbau

Die Auswahl für das exemplarisch aufzuarbeitende Lernfeld fiel auf den Themenbereich Möbelbau – allerdings bevor der Lernfeldzuschnitt (vgl. LF 2.1 und LF 2.2) vorlag. Um den Themenbereich Möbelbau entsprechend den Vorgaben (Größenbegrenzung im Stundenkontingent) in Lernfelder schneiden zu können, bedurfte es einer didaktischen Reflexion der zugrunde liegenden (betrieblichen) Handlungsfelder.¹

Erst hieraus konnte sich eine begründete Aufteilung der Lernfelder ergeben. Es entstanden zwei Handlungs- respektive Lernfelder die zwar jedes für sich spezifische Handlungskompetenzen verlangen, aber auch aufeinander bezogen sind.²

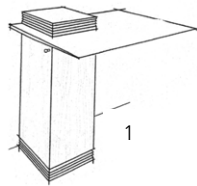
Welche Handlungsfelder und Handlungssituationen gibt es im Bereich Möbelbau?



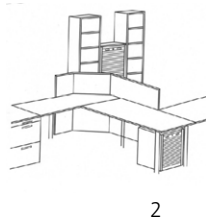
¹ Siehe hierzu auch das Interview im Anhang, Seite 60.

² Der Strukturlogik der übrigen Lernfelder entsprechend (Produktorientierung!) wurden die Produktbezeichnungen „Einzelmöbel“ und „Systemmöbel“ als zentrale Kategorien für die LF 2.1 und 2.2 gesetzt. Dieses entspricht den im Ausbildungsprofil des Tischlers genannten Arbeitsgebieten („... in Einzel- und Kleinserienfertigung“ – „Erzeugnisse aus Holz, Holzwerk- und Kunststoffen ...“ herstellen).

Wie lässt sich die Strukturierung des Bereiches Möbelbau didaktisch begründen?



Die Bedeutung der **Einzelmöbelproduktion** ist aus Kostengründen relativ gering; lediglich bei höherwertigen Möbeln oder klassischen Möbelkonstruktionen ist hier noch ein Produktionsbereich für Handwerksbetriebe gegeben. In diesen Fällen wird von den Tischlerinnen und Tischlern ein hohes Maß an gestalterischer Kompetenz und ein flexibler Umgang mit den einsetzbaren Fertigungsmöglichkeiten erwartet. Ein gut ausgeprägtes Vorstellungsvermögen sowie die Bereitschaft, sich intensiv und selbstständig mit häufig wechselnden Detailproblemen auseinander zu setzen, sind hier besonders wichtige Handlungskompetenzen. Ein breites fachliches Grundwissen mit vertieften Kenntnissen im Bereich möbelbauspezifischer Problemstellungen ist Bedingung einer effektiven Förderung und Herausbildung der entsprechenden Handlungskompetenzen. Im Fertigungsprozess wird aus Kostengründen (Investitionskosten, Laufzeit etc.) vorrangig auf die klassischen Standardholzbearbeitungsmaschinen zurückgegriffen. Kenntnisse über die jeweiligen Einsatzmöglichkeiten der Maschinen und ihrer Funktionsweise sind zur Erzielung eines guten Arbeitsergebnisses ebenso wichtig wie unfallsichere Handhabung derselben; insbesondere, da hier häufiger Sonderarbeitsgänge mit Vorrichtungsbau getätigt werden müssen.



Die Herstellung von **Möbeln in Systembauweise** (z. B.: Küchenelemente, Büromöbel) ermöglicht den Einsatz rationeller Fertigungsverfahren und somit eine kostengünstige Herstellung von Möbeln. Sowohl der verstärkte Einsatz von digital gesteuerten bzw. programmierbaren Holzbearbeitungsmaschinen als auch die vordrängenden CAD/CAM-Lösungen tragen zu dieser Entwicklung bei und verlagern den Schwerpunkt des beruflichen Handlungsprofils der Tischlerin/des Tischlers schrittweise in den Bereich der planerischen, kontrollierenden und qualitätssichernden Tätigkeiten. Vorausschauendes Denken wird in starkem Maße erforderlich, um die planerische Kompetenz angemessen zur Entfaltung bringen zu können. Eingriffe in den Fertigungsprozess sind wegen der Komplexität der Zusammenhänge im Systembau möglichst zu vermeiden bzw. bedürfen dann aber einer hohen Reflexionsfähigkeit der Auswirkungen veränderter Parameter. Auswahl und Einsatz der Möbelbeschläge ist primär aus Sicht der Einbau- und Fertigungstechnik vorzunehmen. Neuentwicklungen im Bereich der Beschlagtechnik müssen ebenso erfasst und auf ihre Verwendbarkeit für die Optimierung von Fertigungsprozessen und Qualitätsstandards hin überprüft werden. Zur Reduzierung der arbeitsintensiven planerischen Tätigkeit, zur schnellen Korrektur optimierter Konstruktionsdetails und zur Sicherung einer gleich bleibenden Fertigungsqualität ist der Einsatz computergesteuerter Anlagen eine wesentliche Voraussetzung (CAD/CNC). Grundkenntnisse über deren Funktionsweise und Bedienung/Handhabung stellen eine wesentliche und zukunftsorientierte Handlungskompetenz für Tischlerinnen und Tischler dar. Neben den Plattenwerkstoffen findet auch zunehmend Vollholz Verwendung; entsprechend sind Kenntnisse über die maschinelle Zerspanung/Bearbeitung schon in der Planung zu berücksichtigen, damit die computergesteuerten Fertigungsmaschinen fehlerfrei arbeiten. Hier und an anderen Stellen einer Möbelproduktion in Systembauweise wird deutlich, dass die Arbeitsbereiche sehr stark miteinander verknüpft sind und ein regelmäßiger Informationsaustausch erforderlich ist. Kompetenzen im Bereich der Informationsverarbeitung, -darstellung sowie der fachlichen Kommunikation sind erforderlich, um in diesem Handlungsfeld angemessen agieren zu können.

¹ Entnommen aus: Nutsch u. a.: Holztechnik, Konstruktion und Arbeitsplanung. Stuttgart 1997

² Entnommen aus: Ewering/Stöveken/Schmitt. Verlag Handwerk und Technik. Hamburg 1998, S. 47

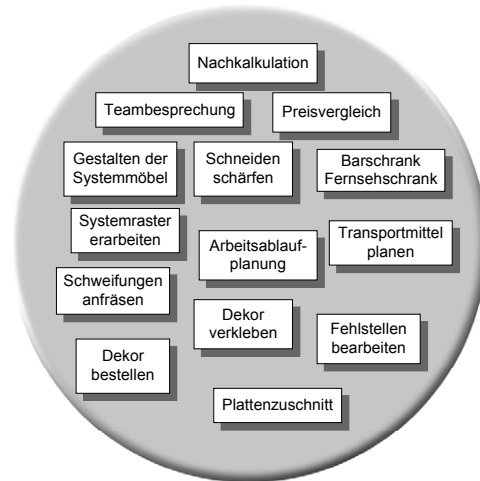
5.2 Der Zuschnitt des Lernfeldes „Möbel in Systembauweise herstellen“

Vorgehensweise Dem Lernfeldkonzept entsprechend bildet das aus berufstypischen Handlungssituationen gebildete Handlungsfeld den zentralen Ausgangspunkt didaktischer Überlegungen. Im Rahmen einer didaktischen Reflexion wird hieraus das Lernfeld entwickelt. Ebenso wie eine rein „technische“ Reflexion muss auch die bloße Übernahme betrieblich orientierter Einschätzungen als unzureichend gewertet werden. Bei der didaktischen Reflexion ist der allgemeine Bildungsauftrag (§ 2 NSchG) mit zu berücksichtigen.¹ Neben den Aspekten, die vorrangig der Förderung der Fachkompetenz dienen, sind auch Aspekte zur Förderung der Personal- und der Sozialkompetenz mit zu reflektieren. Mit und in der Bestimmung des Lernfeldes werden die Lernsituationen entwickelt.

Übersicht Handlungsfeld – Lernfeld – Lernsituationen

Berufliches Handlungsfeld:
Möbel in Systembauweise herstellen

Berufliche
Handlungssituationen



Didaktische Reflexion:
Pädagogisch begründete Auswahl
des bildungsrelevanten Bereiches¹



Schulisches Lernfeld:
Möbel in Systembauweise herstellen

Lernsituationen



¹ Die auszuwählenden Bereiche dürfen nicht nur aus einer verengten berufsfachlichen Perspektive entwickelt werden. Das Bildungsziel der Berufsschule ist die Förderung einer (allgemeinen) Handlungskompetenz.

5.3 Der Zuschnitt der Lernsituationen im Lernfeld „Möbel in Systembauweise herstellen“

So entstehen Lernsituationen aus der produktbezogenen Handlungsanalyse

Lernsituationen strukturieren und koordinieren die Ausbildungsziele eines bestimmten Lernfeldes respektive Handlungsfeldes der Tischler-/Tischlerinnenausbildung. Erst die didaktische Reflexion über die dem Lernfeld zu Grunde liegenden beruflichen Handlungsprozesse ermöglicht eine Ausweisung einzelner Lernsituationen. Jede Lernsituation (z. B.: „Systemmöbel entwickeln“ oder „Systemmöbel fertigen“) umfasst dabei einen beruflichen Handlungsbereich, der spezifische Handlungskompetenzen¹ erfordert.

Die Entwicklung von Lernsituationen ist noch oberhalb der konkreten Stundenplanung angesiedelt (s. S. 4 ff.) und muss arbeitstechnisch von allen Lehrkräften einer Klasse geleistet werden, damit u. a. auch fachübergreifende Lehrinhalte (z. B. aus dem Deutschbereich) integrativ berücksichtigt werden können.

Prozessanalyse: Möbel in Systembauweise herstellen

Unter Berücksichtigung der angenommenen Problemstellung (s. S. 34), dass ein Einzelmöbel konstruktiv und fertigungstechnisch so weiter zu entwickeln ist, dass es als Grundlage für ein Systemmöbelprogramm dienen kann, werden im Sinne berufs kompetenten Handelns nachfolgende Handlungsschritte erforderlich:

Handlungsprozess/Teilhandlungen	Lernsituationen	Zeit
Fertigungsunterlagen des Grundmöbels (Einzelstück) sichten, Informationen auswerten und zweckgebunden auswählen Grundbedingungen für die Herstellung von Systemmöbeln erkunden Gestalterische und konstruktive Optimierungsvorschläge für den Systemmöbelansatz erarbeiten, beurteilen und auswählen Material- und Werkstoffeinsatz hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit überprüfen; ggf. Alternativen vorschlagen Erforderliche Unterlagen (Werkstückbeschreibung, konstruktive Zeichnungen, Materialkostenliste) für den Bau des Möbels erstellen	Systemmöbel entwickeln	ca. 20 Std.
Den Fertigungsablauf durchplanen, Maschinenausrüstung/-einsatz abklären sowie die Konstruktion für den Fertigungsablauf optimieren Fertigungszeiten erfassen und als Entscheidungsfaktor mit berücksichtigen Überprüfen, ob eine ressourcenschonende Produktion vorliegt Produktfertigung nach vorgegebenen Ablaufplänen und Unterlagen	Systemmöbel fertigen	ca. 44 Std.

¹ Beinhaltet die im „klassischen Sinne“ beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und allgemeinen Bildungsinhalte

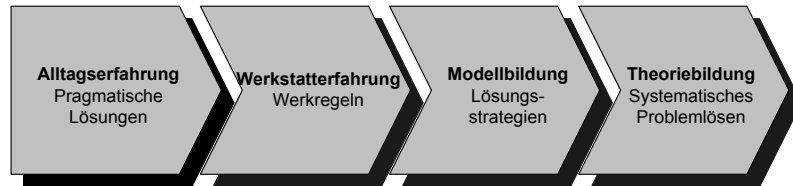
<p>Möglichkeiten zur Oberflächenveredelung erfassen, funktions-/anforderungsbezogen beurteilen und auftragsrelevant auswählen</p> <p>Auswahl der Oberflächenveredelung und Herstellungsverfahren/Herstellungsbedingungen unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit und der Ressourcenschonung vornehmen</p> <p>Die Oberflächenveredelung fachgerecht durchführen</p> <p>Schmalflächenbearbeitung auftragsbezogen planen und fertigungstechnisch realisieren</p> <p>Qualitätskontrollen durchführen</p>	<p>Oberflächen veredeln</p>	<p>ca. 16 Std.</p>
<p>Übliche Montagebedingungen als Rahmenbedingungen des Handelns (in fachlicher und individueller Hinsicht) erfassen und angemessen berücksichtigen</p> <p>Überlegungen zur Endmontage der Werkstücke tätigen und eine Ablaufstruktur (für die Montage) erstellen</p> <p>Montage und Qualitätskontrolle gezielt planen und hierfür Hilfsmittel etc. entwickeln bzw. zur Verfügung stellen</p> <p>Endmontage durchführen</p>	<p>Endmontage von Systemmöbeln durchführen und Qualität prüfen</p>	<p>ca. 12 Std.</p>
<p>Ausbau- und Entwicklungsmöglichkeiten des Systemmöbels überlegen, Bausystem erfassen, Variationsmöglichkeiten erörtern, Multifunktionalität einbeziehen, Gestaltoptimierung vornehmen</p> <p>Fertigungsprozesse und Montage reflektieren, ggf. Alternativen vorschlagen und Nachkalkulation durchführen</p> <p>Entwicklungstendenzen im Marktsegment erfassen und kundenorientierte Präsentationsformen erstellen</p>	<p>Produktvarianten entwickeln</p>	<p>ca. 28 Std.</p>

5.4 Förderung der Handlungskompetenz im Lernfeld „Möbel in Systembauweise herstellen“

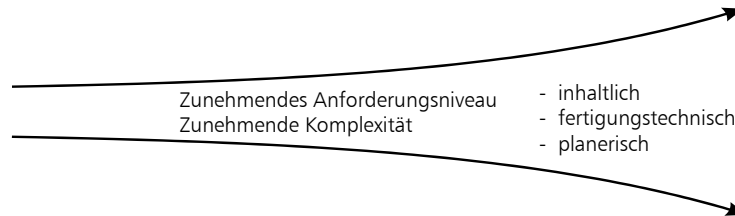
Wie kann Handlungskompetenz im Ausbildungsablauf gefördert werden?

Die Entwicklung von Handlungskompetenz umfasst im Verlauf der Erstausbildung den Aufbau und die Förderung unterschiedlicher Kompetenzbereiche. Um in der Unterrichtsplanung angemessen reagieren und die Einordnung vorhergehender bzw. nachfolgender Ausbildungsmaßnahmen reflektierend berücksichtigen zu können, empfiehlt es sich, didaktische Kriterien als Strukturierungshilfen zu setzen und den Aufbau und die Förderung von Kompetenzbereichen hieran zu orientieren.

Kriterium: Steigerung des Handlungsniveaus/der Handlungskomplexität¹



Kriterium: Steigerung der Aufgaben-/Problemkomplexität



BGJ		Fachstufe 1	
		LF 2.1 „Einzelmöbel“	LF 2.2 „Systemmöbel“
Produkt-hinweis	Frühstücksbrett Füllung für eine Rahmentür Lehne für Stuhl (Beispiele)	Individuelle Gestaltung von Einzelmöbeln	Evtl. Rückgriff auf ein Möbel aus 2.1 mit Modifizierungsauftrag für ein Systemmöbel Neue komplexe Aufgabe
	Gestaltung* Grundlagenanwendung an exemplarischen Beispielen Detailvarianten in Vollholz (BGJ)	Schwerpunkt Anwendung Produktvariationen eines Einzelmöbels für individuellen Kunden	Wird von den Produktionsmitteln geprägt Produktionsmittel werden genutzt für eigenständige Formen (Systemvarianten) Produktvariantenprogramm für anonymen Kunden Produktvariantenmodifikation für anonymen Kunden
CAD	Einführung: einfache Konturen zeichnen, Koordinatensystem, Bemaßungsarten 2 D-Zeichnungen	Skizzen Variationen entwickeln mit Layertechnik. Evtl. 3 D-Zeichnungen	Umgestalten zu Systemmöbel / -teilen. Bibliotheken erstellen. Anwendung auch zum Entwickeln und Darstellen
CNC	Einführung: einfache Konturen fräsen Koordinatensystem Werkstoffkenntnisse (Vollholz)	Produkt unter Einbeziehung mehrerer unterschiedlicher Bearbeitungsschritte und verschiedener Programmier Techniken fertigen	Aufgaben-, produktbezogener Einsatz Evtl. auch ein eigenständiger Kurs (Umfang ist abhängig von Vorleistungen im BGJ) Je nach örtlichen Gegebenheiten als theoretische oder/und als praktische Arbeit Anwendung an Produktionsmaschinen in der Schule und/oder in Kooperation mit Betrieben

* Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz, Umweltschutz, rationelle Fertigung; Formschönheit u. a. könnten mit unterschiedlichem Schwerpunkt über die Gestaltungskriterien in jede Aufgabe eingehen.

¹ Siehe hierzu: Reinhard Bader: Konstruieren von Lernfeldern. Abs. 2.2 (Verschränkung von Handlungen, Reflexionsniveau [Spiralcurriculum])

5.5 Wie wählt man geeignete Produkte aus?

Vorbemerkungen Das Produkt sollte unter Bezug auf das berufstypische Handeln im Handlungsfeld Systemmöbel ermittelt werden. Daneben gilt es, insbesondere die im Einzugsbereich der Ausbildungsschule befindlichen Produktionsschwerpunkte zu beachten. *Hinweis:* Handlungen erfolgen nicht „um der Handlung willen“, sondern sind an fall-/prozessspezifische Problemstellungen gebunden. Für das Lernfeld sind daher diese Handlungsaspekte zu ermitteln, um Vorgaben für die Produktauswahl/das Anwendungsbeispiel zu erhalten. Insbesondere sind diejenigen Aspekte zu ermitteln, die einen grundsätzlichen und/oder exemplarischen Charakter für das jeweilige Handlungsfeld haben.

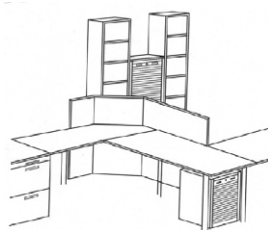
Weiterhin wird eine Produktauswahl erforderlich, um die konkreten Lerninhalte „transportieren“ zu können.

Fragen zur Werkstückauswahl Welches Produkt (Werkstück) passt zu dem Lernfeldschwerpunkt?
Lässt sich der Handlungsprozess am Produkt nachvollziehen?
Hat das Produkt exemplarischen Charakter für das Lernfeld?
Entspricht das Produkt den Leistungsanforderungen/dem Schwierigkeitsgrad?
Entspricht das Produkt den Auswahlaspekten (s. u.)?
Aus welchen Einzelteilen besteht das Produkt? (Zubehör, Accessoires)
Wird das Produkt in der Region hergestellt?

Aspekte für die Produktauswahl Das auszuwählende Produkt sollte dem zu Grunde gelegten Handlungsprozess gerecht werden und fachlich-inhaltlich folgenden Aspekten entsprechen:

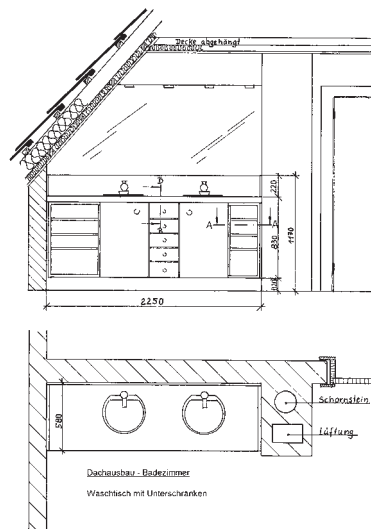
- Möglichkeit zur EDV-gestützten Planung
- Einsatz von umwelt- und ressourcenschonendem Material
- Einbezug von Halbfertigprodukten
- Hauptwerkstoff: Fertig beschichtete Platten (keine weitere Bearbeitung!)
- Rastersystem möglich
- In den Abmessungen variabel
- Funktions- und nutzungsvariabel
- Einsatz/Berücksichtigung von Systemzubehörteilen
- Möglichkeit zur EDV-gestützten Fertigung
- Möglichkeit zur rationellen Fertigung (Kantenbearbeitung, montagefreundliche Korpusverbindungen)
- Möglichkeiten zur „besonderen“ Oberflächenveredelung
- Erfüllung eines hohen Qualitätsstandards
- Reproduzierbare, gleich bleibende Qualität
- Offenheit für Gestaltungsvarianten

Produktvorschlag a) Bereich: Büromöbel¹

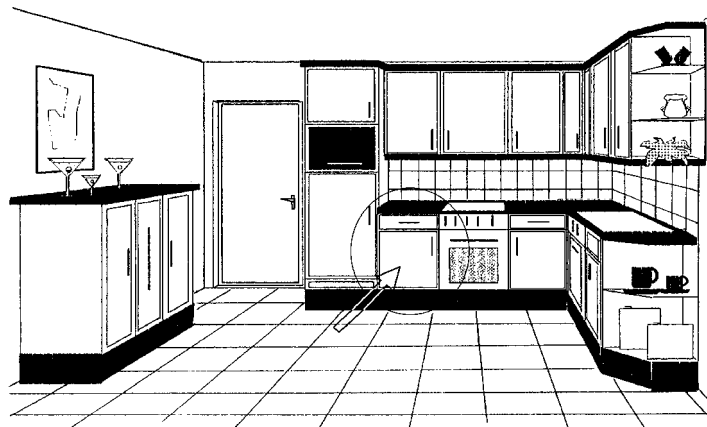


¹ Entnommen aus: Ewering/Stöveken/Schmitt: Projektorientierte Prüfungsaufgaben für Tischler/Schreiner. Verlag Handwerk und Technik. Hamburg 1998

b) Bereich: Badmöbel²



c) Bereich: Küchenmöbel³



² Entnommen aus: Gesellenprüfung des Verbandes des Tischlerhandwerks Niedersachsen/Bremen/Hannover

³ Entnommen aus: Ewering/Stöveken/Schmitt: Projektorientierte Prüfungsaufgaben für Tischler/Schreiner. Verlag Handwerk und Technik. Hamburg 1998.

6 Lernsituationen im Lernfeld „Möbel in Systembauweise herstellen“

6.1 Beschreibung der Lernsituationen

Weshalb ein Schema zur Erfassung der Lernsituationsstruktur?

Ein weiterer komplexer Schritt ist die Umsetzung der gefundenen Lernsituationsstruktur in ein dem schulischen Lehrplan vergleichbares Planungsraster, welches zur Anleitung konkreter Unterrichtsplanungen dienen soll. Grundlage für die Erstellung des Rasters ist der Lernsituationssteckbrief mit den zentralen Vorgaben im Kompetenzbereich.

Insofern bedarf es einer strukturierten Erfassung und Darlegung aller grundlegenden Planungs- und Durchführungsdaten einer Lernsituation, damit für alle am Ausbildungsprozess eines Bildungsgangs (Tischler-/Tischlerinnenausbildung)¹ beteiligten Personen ein gemeinsamer Orientierungsrahmen geschaffen wird.

TIPP!



Bildungsgangskonferenzen einrichten!

Gerade auch der Anspruch des Lernfeldkonzepts, „Lerninhalte“ integrativ und ganzheitlich zu vermitteln, muss an dieser Stelle Berücksichtigung finden, indem z. B. die Themenbereiche des Deutschunterrichts diskutiert und eingebunden werden. Eine grobe Übersicht der im Deutschunterricht möglicherweise zu behandelnden Themen ist im Anhang beigefügt.

Das ausgefüllte Raster sollte gewährleisten, dass Organisatorisches (z. B.: Raum, Zeit, Planungsunterricht) erfasst und die Lern- oder Anforderungsebenen deutlich bzw. der Aufbau von Kompetenzen² hinsichtlich des Niveaus fixiert werden.

Als abschließender Schritt ist der Unterricht für die konkreten Unterrichtsstunden von den betroffenen Lehrkräften zu planen.

Da die Stundenplanung im Wesentlichen von den einzelnen Lehrkräften selbst geleistet werden muss und hierbei der individuelle pädagogische Arbeitsansatz sowie die so genannte „pädagogische Freiheit“ der einzelnen Lehrkraft zu respektieren ist, ist es umso wichtiger, mittels der gemeinsam geplanten Lernsituationsstrukturen eine für alle Lehrkräfte verbindliche Rahmenstruktur zu schaffen. Erst damit kann gewährleistet werden, dass die curricularen Grundzüge des Lernfeldkonzepts auch auf der Unterrichtsebene zum Tragen kommen.

¹ Das Konstrukt der Bildungsgangskonferenz ist ein Bestandteil der Umsetzung des Lernfeldkonzepts in NRW. Eine Bildungsgangskonferenz besteht u. a. aus allen Lehrkräften, die im „Ausbildungsgang“ mitwirken (Fachlehrkräfte und Lehrkräfte der allgemein bildenden Fächer, sowie des Weiteren Vertreter der Ausbildungsbetriebe, der Arbeitnehmer, überbetrieblicher Ausbildungsstätten etc.). Zu überlegen wäre auch, ob nicht der bestehende „Besondere Ausschuss“ hierfür sinnvoll genutzt werden könnte.

² Eine Hilfe hierzu bieten die im Anhang aufgeführten Kompetenzformulierungen.

Mit welchen Fragen lassen sich Lernsituationen erschließen?

Ausgangspunkt:

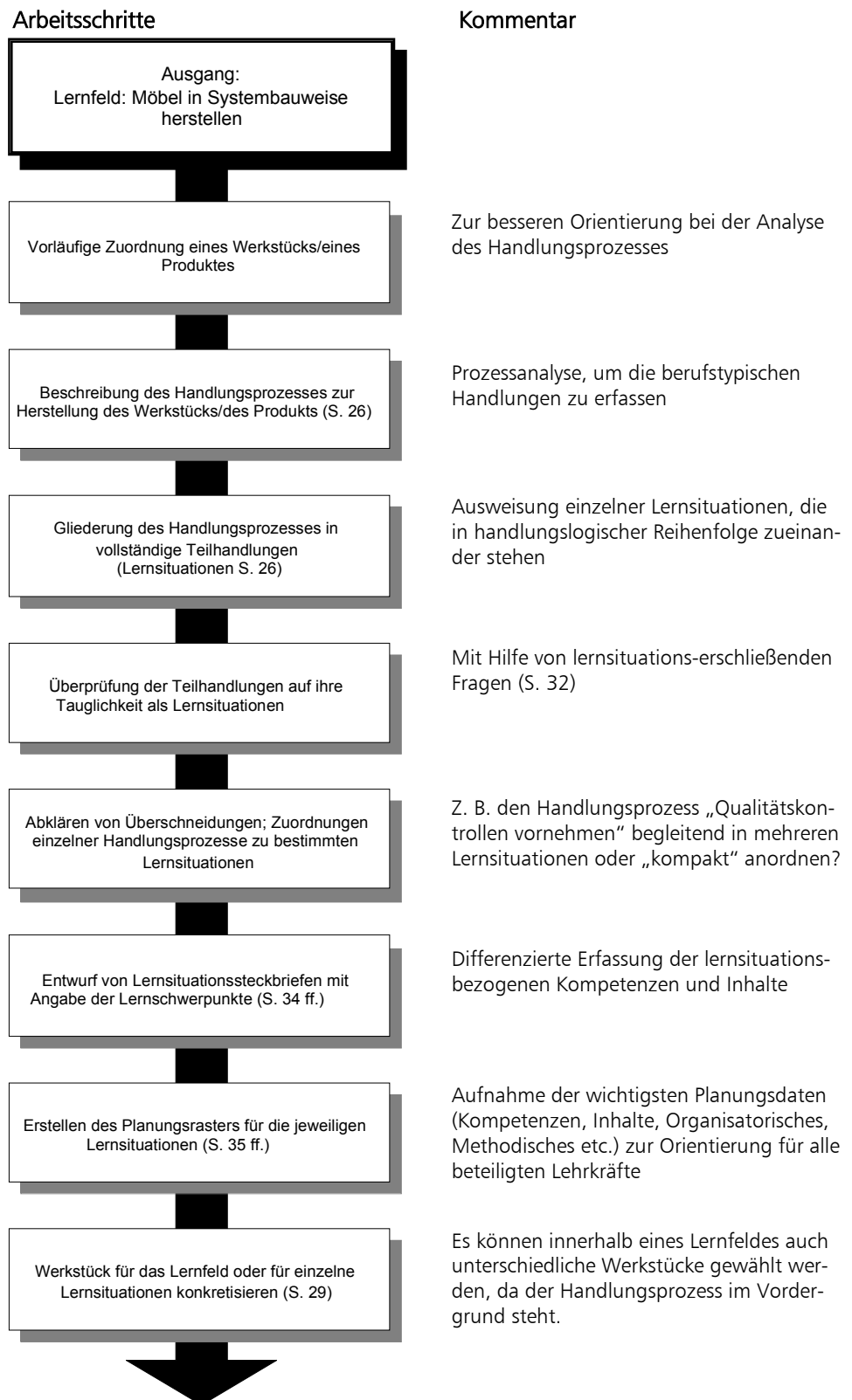
Lernsituationen sind Teilbereiche eines Lernfeldes. Sie stellen kleinere thematische Einheiten dar, in denen die konkreten unterrichtsstrukturierenden Gegebenheiten – didaktisch und methodisch reflektiert – erfasst sind.

Folgende Fragen³ können zur didaktisch-methodischen Erschließung von Lernsituationen herangezogen werden:

- Auf welchen größeren Arbeitsprozess und auf welche Teilprozesse bezieht sich das Arrangement von Lernsituationen? In welcher Weise sind die Lernsituationen innerhalb des Lernfeldes aufeinander bezogen?
- Welche technik- oder berufsspezifischen Methoden kommen in den Lernsituationen zum Tragen?
- Welche Kompetenzen bzw. Inhalte können als grundlegend, welche als exemplarisch gelten (grundlegende und exemplarische Bedeutung)?
- Welche Anknüpfungspunkte bieten die Lernsituationen zur gezielten Förderung der Entwicklung von Methodenkompetenz, kommunikativer Kompetenz und Lernkompetenz?
- Stellen die Lernsituationen vollständige Handlungen (Planen, Durchführen, Kontrollieren) dar?
- Knüpfen die Lernsituationen an berufliche und außerberufliche Erfahrungen der Lernenden an (Gegenwartsbedeutung)?
- An welchen Lernsituationen kann in besonderer Weise deren Bedeutung für die Weiterentwicklung der erreichten Handlungskompetenz in die Zukunft hinein verdeutlicht werden (Zukunftsbedeutung)?
- Auf welche Weise können soziale Lernprozesse (insbesondere Gruppenarbeit) in den Lernsituationen gefördert werden?
- Fördert die didaktische Konzeption der Lernsituationen selbstständiges Lernen?
- Müssen für bestimmte Lernsituationen bestimmte Lernvoraussetzungen sichergestellt werden? Wie sind diese gegebenenfalls zu realisieren?
- Sind die erforderlichen Medien und Fachräume vorhanden, um für die Lernsituationen förderliche Rahmenbedingungen schaffen zu können?
- Sind Lernsituationen für Differenzierungen (z. B. in Bezug auf Betriebsspezifika) offen?
- Durch welche Formen der Lernortkooperation (Absprachen mit Betrieben, gemeinsame Projektplanung oder -durchführung ...) lassen sich gute Rahmenbedingungen erreichen?
- Unterstützt die Gestaltung der Lernsituationen Phasen der (metakommunikativen und metakognitiven) Reflexion von Arbeits- und Lernprozessen?
- Welcher zeitliche Umfang ist für die einzelnen Lernsituationen angemessen?

³ Entnommen aus: Reinhard Bader, Konstruieren von Lernfeldern. Eine Handreichung für Rahmenlehrplanausschüsse und Bildungsgangskonferenzen in technischen Berufsfeldern. Unveröffentlichte Handreichung vom 06.04.2000

6.2 Eine Möglichkeit, Lernsituationen zu entwickeln



6.3 Darstellung und Struktur der Lernsituationen

Lernsituation 2.2.1: Systemmöbel entwickeln

Schuljahr: Fachstufe 1

Zeitrictwert: 20 Stunden

Handlungsbezug Eine Tischlerei, bekannt für zeitlose aber moderne Gestaltung, will ein Einzelmöbel für die Kleinserienfertigung als Systemmöbel weiterentwickeln. Ziel ist, die neue CNC-Maschine auszulasten und sich neue Märkte zu erschließen. Mit dem System soll individuellen Kundenwünschen entsprochen werden können.

Für die Möbelentwicklung soll zur Vorbereitung der Fertigungsplanung und im Hinblick auf eine schnelle Anpassung an Kundenwünsche die vorhandene Betriebssoftware (z. B.: CAD, Tabellenkalkulation) genutzt werden.

Angestrebte Kompetenzen

Entwicklungsauftrag analysieren
Systemmöbel im Team entwickeln
komplexe Planungsunterlagen lesen
Datennetze und elektronische Datenträger zur Informationsbeschaffung einsetzen
Systemmöbel system- und fertigungsgerecht (CNC-gerecht) gestalten
Merkmale der Systembauweise entwickeln
Besonderheiten einer rationellen Fertigung erarbeiten
Grundlagen der Systembauweise und der rationellen Fertigung anwenden
Systemzubehör, Systembeschläge und geeignete Werkstoffe auswählen
CAD-Technik für die Entwicklung von Systemmöbeln einsetzen
Systemkomponenten auswählen
Besondere Oberflächen auswählen
Aspekte einer umweltfreundlichen Produktion berücksichtigen
das Arbeitsergebnis dokumentieren und präsentieren
PC als Werkzeug für die Möbelplanung und Präsentation multimedial einsetzen

Inhalte Folgende Schwerpunkte werden integrativ behandelt:

- Prozessplanung
- Systemvariantengestaltung
- Systemmöbelplanung
- Serienfertigung
- Funktionsteile
- Systemzubehör, Systembeschläge
- Formteile, Halbfertigteile
- Verbindungsmittel
- Werkstoffe (Fertigungs-, Umweltbezug)
- besondere Flächenbeschichtungen
- PC-Anwendungen für Planung und Präsentation (Internet, Datenbanken, CAD, Tabellenkalkulation)
- Umweltschutz (Entsorgung von Plattenwerkstoffen)

Struktur Lernsituation 2.2.1: Systemmöbel entwickeln

Zeitbedarf: ca. 20 Unterrichtsstunden

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
Informieren, Analysieren (ca. 3 Stunden)	Aufzeigen des Handlungsauftrages und Analyse der spezifischen Problemstellung: Entwicklung eines Systemmöbels aus einem Einzelmöbel Informationsinput zur Systemmöbelbauweise Erfassen des vorläufigen Kenntnisstandes zum Thema „Systemmöbel“ Erstellen einer strukturierenden Übersicht für die weitere Arbeit	Aus Zeitgründen Aufbau auf ein bereits konzipiertes Produkt; nur die „neue“ Thematik „Systembau“ soll akzentuiert behandelt werden. Grundlegende Merkmale, Konstruktions- und Fertigungsbedingungen für Systemmöbel strukturieren (Mind-Map) Ggf. Kurzvortrag „Systemmöbel“	Bereitstellung von Fertigungsunterlagen für ein Einzelmöbel Informationsquellen/-mittel über Systemmöbel anbieten Vortragsmedien: OHP/Beamer
Planen (ca. 1,5 Stunden)	Von einzelnen Fertigungsteams werden Vorschläge für das weitere Vorgehen und für die zu beachtenden Zielkriterien erstellt.	Problemgerechte Vorgehensweisen berücksichtigen (Teamarbeit) Methoden zur Strukturierung der Planung anbieten (z. B.: Metaplanentwürfe) Fachliche und arbeitstechnische Abstimmungserfordernisse sind in der Planung hervorzuheben.	Nutzungsmöglichkeiten für Teamarbeit abklären Medien zur Präsentation bereitstellen (PC, Notizkärtchen, Flipchart)
Entscheiden (ca. 1,5 Stunden)	Präsentation der entwickelten Arbeitspläne Diskussion der Vorschläge und Entscheidung über die Vorgehensweise Reflexion/Abstimmung der Vorgehensplanung auf räumliche und sächliche Gegebenheiten Aufstellung von Zielkriterien für das zu entwickelnde Systemmöbel	Variable Präsentationsformen (für die Darstellung des Handlungsproduktes) vorsehen, um Methodenkompetenz zu fördern Änderungen der Arbeitspläne ermöglichen (Selbstbestimmung des Lern-/Arbeitsweges) Argumentationsrunde Arbeitsform, Zeitplan und Themenbereiche fixieren Endergebnis definieren Verantwortlichkeiten festlegen Aufgabengleiche Gruppenarbeit für die Durchführungsphase vorgeben	Möglichkeiten für Plenumsitzungen mit Präsentationsbereichen schaffen

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
<p>Ausführen (ca. 12 Stunden)</p>	<p>Die Grundlagen der Systembauweise und einer rationalen Fertigung werden erarbeitet und dokumentiert. Entwicklung des Systemmöbels</p> <p>Im Rahmen der Arbeitsvorbereitung für die Fertigung der Systemmöbel werden zur Erstellung der erforderlichen Daten/Unterlagen vorzugsweise rechnergestützte Verfahren gewählt.</p> <p>Die Zusammenführung und Präsentation der entwickelten Lösungsvorschläge für das Systemmöbel wird vorbereitet.</p>	<p>Abschnittsweise sind Plenumsitzungen (Planungsunterricht) zur Kontrolle und weiteren Abstimmung bzw. gegenseitigen Unterstützung vorzusehen.</p> <p>Hohe Lernanforderung! Verschiedene inhaltliche Teilbereiche müssen verzahnt werden (Systemzubehör, Gestaltung, Fertigung, etc.). Ggf. ist ein sachgebundenes Vorgehen (aufgabenunterschiedliches) mit anschließender Informationsaustauschphase zweckentsprechender.</p> <p>Einführung in Branchensoftware als Einweisung vorsehen</p> <p>Es werden noch keine kompletten Fertigungszeichnungen erstellt!</p>	<p>Einbezug von Branchensoftware (z.B.: INVIDIO, SELECTION), Tabellenkalkulationssoftware und ggf. CAD-Programmen</p> <p>Zubehör-/Beschlagkataloge bereitstellen</p> <p>Informationsrecherche im Netz</p> <p>Bezug zum Deutschunterricht: Erörterung ausgewählter Präsentationstechniken</p> <p>Freien Zugang zum Rechnerraum für die Arbeitsteams schaffen</p>
<p>Kontrollieren, Bewerten (ca. 1 Stunde)</p>	<p>Die Arbeitsergebnisse (Systemmöbel, Anlage der Arbeitsvorbereitung, Perspektiven für eine rationale Fertigung) werden präsentiert.</p> <p>Mittels der früher fixierten Zielkriterien kontrollieren und bewerten (anteilig) die Schülerinnen und Schüler die gefundenen Lösungen.</p> <p>Optimierungsaspekte werden fixiert.</p>	<p>Problemdäquat: Offenes Fachdiskussionsforum mit Optimierungsansatz wg. Entwicklung eines neuen Produkts</p> <p>Einbezug der Bewertung der Schülerinnen und Schüler, um die eigene Leistungseinschätzung zu fördern</p>	<p>Beurteilungsbogen vorsehen</p> <p>Beamer für die Präsentation der PC-Arbeitsergebnisse</p>
<p>Auswerten, Reflektieren (ca. 1 Stunde)</p>	<p>Abklären, ob die gewählte Vorgehensweise und Arbeitsform problem-/umfangsgemessen war</p> <p>Einschätzung des individuellen Einsatzes</p> <p>Reflexion der Teil- und der Gesamtgruppenarbeit</p>	<p>Blitzlicht mit Stichwortkarte</p>	<p>Bezug zum Deutschunterricht oder der Berichtsheftführung: Einen zusammenfassenden Text zu den besonderen Merkmalen einer Systembauweise erstellen lassen</p>

Lernsituation 2.2.2: Systemmöbel fertigen

Schuljahr: Fachstufe 1

Zeitrictwert: 44 Stunden

Handlungsbezug In einem mit modernen Fertigungsmaschinen ausgestatteten Tischlereibetrieb werden Systemmöbel mit geschwungenen und geradlinig begrenzten Bauteilen hergestellt. Um die Fertigung für das Möbel zu planen, wird eine vollständige Übersicht des Maschinenparks erstellt. Dabei findet insbesondere die CNC-Maschine Beachtung. Es werden die allgemeinen Technologiedaten, Werkzeugarten und Spanntechniken dieser Maschinenkonstruktion sowie die durchschnittlichen Stundenkostensätze verschiedener Maschinen erfasst.

Die Mitarbeiter erarbeiten im Team eine Fertigungsplanung/-strategie und führen im Verlauf der Fertigung Optimierungsprozesse durch.

Angestrebte Kompetenzen

- Fertigungsbedingungen analysieren
- Systemmöbelfertigung planen
- Fertigungsabläufe im Team entwickeln und optimieren
- CNC-Maschinen rüsten, bedienen und warten
- Werkstücke unterschiedlicher Art und Form CNC-gestützt fertigen
- CNC-Programme Werkstatt bezogen erstellen
- Vorrichtungen entwickeln
- CNC-Programme an jeweilige Bearbeitungsbedingungen anpassen
- Werkzeuge auswählen
- Fehler in CNC-Programmen diagnostizieren
- CNC-Programme optimieren
- Maschineneinsatz unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten
- Material und Werkstücke auf ihre Verwendung in der Fertigung prüfen
- Werkzeug- und Maschinenzustände kontrollieren
- Arbeitsergebnisse im Planungs- und Fertigungsprozess bewerten

Inhalte Folgende inhaltliche Schwerpunktbereiche werden integrativ behandelt:

- Arbeitsvorbereitung
- Arbeitsprozesse (Serienfertigung bzw. rationelle Fertigung)
- CNC-Maschinen und deren Komponenten und Funktionen
- Vorschub- und Arbeitsaggregate
- Werkzeugarten
- Sonderwerkzeuge
- Programmierungstechniken (WOP, aus CAD generieren oder DIN-Programmierung)
- Programmstrukturen
- Vorrichtungen
- Rüst-, Bedienungs- und Wartungsvorgänge an CNC-Maschinen
- Sicherheitsmaßnahmen im Fertigungsprozess
- Energieeinsatz
- Prüf- und Kontrolltechniken für den Fertigungsprozess
- Qualitätssicherung in der Fertigung

Struktur Lernsituation 2.2.2: Systemmöbel fertigen

Zeitbedarf: ca. 44 Unterrichtsstunden

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
Informieren, Analysieren (ca. 2 Stunden)	Ein Möbel soll statt als Einzelstück als Systemmöbel gefertigt werden. Bekannte Arbeitsabläufe und -verfahren werden analysiert und unter neuer Problemstellung kritisch bewertet.	Ein Möbel wird vorgegeben oder mit den Schülern als zu fertigendes Produkt ausgewählt.	Beginn/Anlegen einer den Prozess begleitenden Dokumentation
Planen (ca. 1 Stunde)	Abwägen zwischen unterschiedlichen Lernmethoden und Lernformen Aufstellen eines nach Unterrichtswochen gegliederten Lernplans	Alternative Lernformen (z. B.: Betriebsbegehung: arbeitsteilige Fertigung des Systemmöbels in den Betrieben) sollten für die Planung mit vorgeschlagen werden.	Kooperative Ausbildungsformen abklären (z. B.: Erfassung der in den Betrieben vorhandenen Fertigungsmaschinen, Besichtigung einer CNC-Maschine, Fertigungsmöglichkeiten in betrieblicher Kooperation)
Entscheiden (ca. 1 Stunde)	In der Gesamtgruppe wird gemeinsam über die Lernstrategie entschieden. Als Ziel wird ein „optimierter Fertigungsprozess für die Herstellung von Systemmöbeln“ formuliert. Die Form der Ergebnisdarstellung wird bestimmt.	Um Praxisnähe und Verantwortlichkeiten zu schaffen, könnten Fertigungsteams (Meister, Maschinenwarte, Gesellen) gebildet werden. Wenn ein Informationsfluss zwischen Schülerinnen-/Schülergruppen gewährleistet ist, könnten alternative Fertigungsprozesse thematisiert werden. (Anbindung an bestehende Ausbildungsbetriebe möglich!)	Prozessbegleitende Abschnitte für Zwischenbewertungen festlegen
Ausführen (ca. 35 Stunden)	Arbeitsformen und -schritte für die Herstellung des Systemmöbels werden aufgezeigt; besonders bedeutsam ist dabei die Strukturierung der Handlungsabläufe, des Maschineneinsatzes und der Arbeitsabläufe. Nach Erfassen der Anwendungsprofile moderner Maschinen wird ein idealtypischer Maschinenpark für die Produktion von Systemmöbeln zusammengestellt. Die CNC-Maschine findet besondere Berücksichtigung. Sie wird hinsichtlich ihrer Ausstattung, Funktion, Einsetz- und Bedienbarkeit intensiv thematisiert. Bekannte Arbeitsabläufe und -verfahren werden analysiert und unter neuer Problemstellung kritisch bewertet.	Von den Schülerinnen und Schülern wird hier ein sehr stark vorausschauendes Denken erwartet. Lernhilfen sind erforderlich! Sofern keine Kooperation genutzt wird, sollte die Maschinenausstattung für eine idealtypische moderne Fertigung zu Grunde gelegt werden. Stationenlernen (Maschinenpark) Um die Fachkompetenz weiter zu fördern, erscheint eine Schwerpunktsetzung auf die Verwendung von beschichteten Plattenwerkstoffen sinnvoll. Bei Fertigung in Massivholz muss von einer breiteren Maschinenausstattung ausgegangen werden. Aufbauend auf dem BGI wird ein CNC-Kurs eingefügt. Im Wesentlichen werden die erforderlichen Arbeiten rechnergestützt durchgeführt. Einfache Branchenprogramme für die Kalkulation einsetzen.	Die Informationsrecherche mittels Internet sollte ein Bestandteil sein. Möglichkeiten für die CNC-Ausbildung abklären! Bei arbeitsteiligem Vorgehen ließen sich Einzelteile exemplarisch CNC-gesteuert fertigen, die abschließend zu dem Systemmöbel zusammengefügt werden. Kontrolle und Zwang für Abstimmung ist dabei erforderlich. Bezug zum Deutscherunterricht: Erstellung von Arbeitsanweisungen und Arbeitsnachweisen

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
<p>Kontrollieren, Bewerten (ca. 3 Stunden)</p>	<p>Die Ergebnisse werden präsentiert und daraufhin kontrolliert, ob eine rationale Fertigungsstrategie für den Bau von Systemmöbeln entwickelt wurde. Abschließend wird eine Einschätzung bezüglich der praktischen Umsetzbarkeit vorgenommen.</p>	<p>Übernahme der Arbeitsergebnisse und der Bewertungsaspekte in die Projektmappe vorsehen Prozessbegleitende Bewertungen offen legen Fremdbeteiligung (Fachpraxislehrer/Lehrlingswart) möglich</p>	<p>Vorabsprachen mit externen „Gutachtern“ (z. B.: Fachpraxislehrkraft, Lehrlingswart) Bereitstellung multimedialer Mittel für die Präsentation</p>
<p>Auswerten, Reflektieren (ca. 2 Stunden)</p>	<p>Der fachliche Informationszuwachs wird überprüft. Bekanntere Arbeitsverfahren und „Herangehensweisen“ werden mit dem vorliegenden Arbeitsergebnis in vergleichender Form betrachtet. Der Lernprozess wird reflektiert und aus den gewonnenen Erkenntnissen werden Handlungsalternativen entwickelt.</p>	<p>Neue, umfassende Arbeitsverfahren und -techniken werden mit bisherigen Handlungs-/Lernerfahrungen verglichen, um die Bereitschaft zum lebenslangen Lernen zu fördern.</p>	

Lernsituation 2.2.3: Oberflächen veredeln

Schuljahr: Fachstufe 1

Zeitrictwert: 16 Stunden

Handlungsbezug Für einen Kunden soll die Oberflächenveredelung eines Möbels in Systembauweise geplant und kalkuliert werden. Es sollen neben einem geeigneten Oberflächenschutz Aspekte der farblichen bzw. strukturellen Oberflächengestaltung berücksichtigt werden. Die zum Teil geschweiften Kanten sind in geeigneter Weise zu bearbeiten.

Der Kunde wünscht eine emissionsfreie Oberfläche.

Angestrebte Kompetenzen

Betriebliche Möglichkeiten für Oberflächenapplikationen analysieren

Oberflächen anspruchsvoll gestalten

Geeignete Applikationsverfahren auswählen

Anspruchsvolle Oberflächenbeschichtungen planen

Verfahren zum Schutz von Schmalflächen beschreiben

Ökologische und ökonomische Aspekte von Oberflächenbeschichtungen beschreiben

Emissionsfreie Oberflächenbeschichtungen auswählen

Oberflächenbeschichtungen rationell und rechnergestützt kalkulieren

Arbeitsschutzmaßnahmen für die Durchführung der Oberflächenbeschichtung planen

Die vorschriftsmäßige Restmengenentsorgung planen

Inhalte Folgende inhaltliche Schwerpunktbereiche werden integrativ behandelt:

- Gestaltung von Oberflächen (Wirkung von Farbe, Struktur)
- Beanspruchung von Möbeloberflächen
- Vorbereitung von Werkstoffflächen für Beschichtungsvorgänge
- Arten färbender Oberflächenveredelung
- anspruchsvolle Flüssigbeschichtungssysteme
- Applikations- und Lackrocknungsverfahren
- Kantenschutz an geschweiften Kanten
- Kantenbeschichtung
- Einrichtungen für Beschichtungsvorgänge
- Präventiver Gesundheitsschutz bei Beschichtungsvorgängen
- Sondermüllentsorgung
- Ablaufplanung von Beschichtungsvorgängen
- EDV-gestützte Kalkulation

Struktur Lernsituation 2.2.3: Oberflächen veredeln

Zeitbedarf: ca. 16 Unterrichtsstunden

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
Informieren Analysieren (ca. 2 Stunden)	Die Kundenwünsche für die Oberflächenveredelung eines Systemmöbels werden erfasst. Hieraus wird die berufliche Problemstellung entwickelt. Ermittelt werden die für die durchzuführenden Veredelungsarbeiten grundsätzlich erforderlichen Materialien, Arbeitsmittel und Maschinen.	Durch die Beschränkung auf „besondere Oberflächenbeschichtungstechniken“ wird eine Beschreibung der betrieblichen Ausstattungsmerkmale (Maschinen, Geräte etc.) erforderlich. Das selbstständige Erarbeiten von Informationen zu den Ausstattungsmerkmalen wird vorausgesetzt.	Überprüfen, ob der TSO1 oder TSO2 mit eingebunden werden kann
Planen (ca. 1 Stunde)	Entwicklung von Arbeitsplänen zum weiteren Vorgehen im Unterricht Möglichkeiten zur Problembearbeitung (z. B. Arbeitsteams, Veredelungsversuche, Betriebs erkundungen, Expertenbefragung /-vortrag) werden eingeschätzt und ausgewählt.	Wegen der fachlich differierenden Problemaspekte und des begrenzten Zeitbudgets wird eine arbeitsteilige Vorgehensweise erforderlich.	Informationen über mögliche Betriebsbe sichtigungen, Expertenbefragungen, An fertigung von Werkstückproben etc. im Vorfeld besorgen
Entscheiden (ca. 1 Stunde)	Präsentation der Vorschläge und Abstimmung der Vorgehensweisen der einzelnen Teams untereinan der Anforderungen an die Arbeitsergebnisse benennen Fixierung der Form der Ergebnissicherung	Selbststeuernde Arbeitsformen vorsehen Verantwortlichkeiten (teamintern und teamübergrei fend) nachweislich festlegen	Teamarbeitsverträge (Zielvereinbarungen) vorbereiten
Ausführen (ca. 11 Stunden – davon ca. 1,5 Stunden In formationsaustausch)	Teamgebundene Aufarbeitung einzelner Themenstellungen (Schmalflächenbeschichtung/ anspruchsvolle Oberflächenbeschichtungen/HPL-Beschich tungen) Selbstorganisiertes Vorgehen im Unterrichtsablauf Expertenbefragung, Betriebserkundungen werden ggf. mit anderen Teams abgesprochen. Die Arbeitsergebnisse werden von den Einzelteams erläuternd dargestellt ggf. demonstriert. Es erfolgt ein Austausch/eine Übergabe der Informationen entsprechend den zuvor fixierten Vereinbarungen.	In den Einzelteams sind als inhaltliche Lernschwer punkte insbesondere die gestalterische Wirkung, die Materialien, das Beschichtungsverfahren und die Kos ternermittlung zu behandeln. Um die Beschichtungsverfahren angemessen erarbei ten und dokumentieren zu können, sind (fremd- oder selbsthergestellte) Videoaufnahmen vorzusehen.	Bezüge zum Deutschunterricht: Gesprächsstrukturierende Fragestellun gen entwickeln (Betriebsbesichtigungen, Expertenbefra gung) Ggf. Demonstrationsunterricht einplanen
Kontrollieren, Reflektieren und Bewerten (ca. 1 Stunde)	Die Form und Qualität der Teamergebnisse sowie der Teamarbeitsprozesse werden gegenseitig bzw. teamintern kontrolliert, reflektiert und bewertet.	Zur Förderung der Selbst- und Fremdeinschätzung werden die Schülerinnen und Schüler aktiv in den Bewertungsprozess mit einbezogen. (Gewichtungsan teil bei der Notengebung 40%)	Bewertungsvordrucke für Schülerin nen/Schüler und Lehrkraft vorhalten; auf inhaltliche Übereinstimmung achten

Lernsituation 2.2.4: Endmontage von Systemmöbeln und Qualitätsprüfung durchführen

Schuljahr: Fachstufe 1

Zeitrictwert: 12 Stunden

Handlungsbezug In einer Tischlerei soll für ein Systemmöbel (auch Kleinserie) auf einem vorgegebenen Montageplatz die Endmontage durchgeführt werden. Dafür ist eine Planung zu erstellen. Das Systemmöbel soll abschließend einer Qualitätsüberprüfung unterzogen werden.

Angestrebte Kompetenzen

- Planungsunterlagen analysieren
- die Montage des Möbels beschreiben
- den Einbau von Beschlägen und Systemzubehör beschreiben
- den Montageablaufplan erstellen
- Ausstattung von Montageplätzen bestimmen
- Vorrichtungen und Spannelemente auswählen
- den Werkzeug-, Maschinen- und Hilfsmiteleinsatz für die Endmontage planen
- Transport und Lagerbedingungen berücksichtigen
- Qualitätskriterien unterscheiden
- wesentliche Schritte der Möbelprüfung zur Qualitätssicherung beschreiben

Inhalte Folgende inhaltliche Schwerpunktbereiche werden integrativ behandelt:

- EDV-gestützte Planung und Materialverwaltung
- Beschläge, Systemzubehör (Handhabung, Verstellbarkeit, Einbau)
- Verbindungsmittel und -technik
- Einbaulehren und -vorrichtungen
- Fertigungstoleranzen, Maßgenauigkeit
- Montageablaufplan
- Arbeitsplatzgestaltung und -ausstattung
- Transport und Lagerung
- Qualitätskontrolle
- Oberflächengüte (Überprüfung)
- Prüfverfahren und -mittel
- Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit (Überprüfung)
- technische Bestimmungen (Überprüfung)

Struktur Lernsituation 2.2.4: Endmontage von Systemmöbel und Qualitätsprüfung durchführen

Zeitbedarf: ca. 12 Unterrichtsstunden

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
Informieren Analysieren (ca. 2 Stunden)	Die Schülerinnen und Schüler werden mit dem Montageauftrag (Systemmöbel) konfrontiert. Aufbauend auf den betrieblichen Voraussetzungen der Ausbildungsbetriebe wird die mögliche Ausstattung von Montageplätzen und die innerbetriebliche Organisation erfasst.	Handlungsbezug Anknüpfen an Schülererfahrungen	Möglicher Vorlauf: Im Rahmen eines gezielten Arbeitsauftrages könnten die Schülerinnen und Schüler ihre betrieblichen Montagebedingungen erkunden.
Planen (ca. 1 Stunde)	Auf dieser Grundlage werden die Planungsunterlagen (z. B.: Zeichnungssatz und Erzeugnisgliederung) für ein Systemmöbel analysiert. Erstellung eines Arbeitsplans zur weiteren Bearbeitung der Themenaspekte „Endmontage“ und „Qualitätsprüfung“ von Systemmöbeln	Konkretisierung des Handlungsbezuges Aus der Analyse resultiert die Planung der Informationsbeschaffung, die Einschätzung des Zeitbedarfs sowie die Ableitung von Qualitätskriterien. Förderung von Eigenverantwortlichkeit	
Entscheiden (ca. 2 Stunden)	Entscheidung für eine bestimmte Vorgehensweise. Insbesondere werden die Problemlösungs- und Arbeitsschritte festgelegt, darüber hinaus wird eine geeignete Form der Präsentation gewählt.	Schema des Handlungsproduktes (Montageplan) wird möglicherweise vorgegeben, um den Arbeitsprozess auf das spezifisch Neue zu konzentrieren (z. B. als Plakat).	Bezüge zum Deutschunterricht: Ergebnisse protokollieren; individuelle Vorzüge ausgewählter Präsentationsformen erörtern
Ausführen (ca. 4 Stunden)	Erstellung eines konkreten Montage- und Zeitplans unter Berücksichtigung angenommener Transport- und Lagerbedingungen. Insbesondere Beschreibung der Korpusmontage sowie des Einbaus von Beschlägen und Systemzubehör. Die Anforderungen an einen Montageplatz werden im Rahmen dieses Prozesses abgeleitet. Gesichtspunkte des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes (z. B. Ergonomie, Verpackungsmaterialien) gehen gezielt in die Erarbeitung ein. Aus der Auflistung möglicher Qualitätskriterien von Systemmöbeln werden Schritte der Qualitätskontrolle und -sicherung erarbeitet und dem Montageablaufplan zugeordnet. Abschließend werden die Ergebnisse in geeigneter Form für die Präsentation vorbereitet.	Wegen der verzahnten Inhalte können beide thematischen Schwerpunkte (Endmontage, Qualitätssicherung) von jeder Schülergruppe arbeitsgleich bearbeitet werden. (Alternative: Anzahl der Monteure variieren) Wegen des geringen Zeitvolumens wird ein Katalog von möglichen Qualitätskriterien vorgegeben.	Ergänzender Demonstrationsunterricht zur Montagetechnik erscheint sinnvoll. Bezüge zum Deutschunterricht: Vorgänge fachsprachlich beschreiben; Ergebnisse referieren; Erstellung von Montageanweisungen (für Kundinnen und Kunden)

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf		Organisatorisches
Kontrollieren, Reflektieren (ca. 1 Stunde)	Die präsentierten Pläne werden bewertet und bei Bedarf revidiert.	Optimierungsprozess	
Auswerten, Reflektieren (ca. 1 Stunde)	Bewertung der Arbeitsweise und des Informationsgewinns	Förderung der Fähigkeit zu sachlicher Kritik und Selbstkritik	

Lernsituation 2.2.5: Systemvarianten entwickeln und darstellen

Schuljahr: Fachstufe 1

Zeitrictwert: 28 Stunden

Handlungsbezug	Eine Tischlerei mit einem CNC-Bearbeitungszentrum will ein erfolgreiches Systemmöbel durch Größen-, Nutzungs- und Gestaltungsvarianten zu einem Möbelprogramm weiterentwickeln. Nicht nur die Fertigung, sondern auch Konstruktion und Arbeitsvorbereitung im Team sollen rationell unter Nutzung vorhandener EDV-Programme erfolgen. Das Möbelprogramm soll möglichst überregional präsentiert werden.
Angestrebte Kompetenzen	Größen- und Nutzungsvarianten entwickeln kreativ Gestaltungsvarianten entwickeln für die Variantenentwicklung Programmbibliotheken nutzen Varianten mit CAD-Programm darstellen das Möbelprogramm werbewirksam präsentieren Gruppenkonflikte selbstständig bewältigen
Inhalte	Folgende Schwerpunkte werden integrativ behandelt: <ul style="list-style-type: none">- Funktionsanalyse- EDV-gestützte Variantendarstellung und Kostenermittlung- professionelle Darstellung mit Branchenprogrammen- Variantenprogrammierung- rationelle Fertigung von Varianten- Präsentation für eine Marketingmaßnahme- Moderations- und Konfliktlösungsmodelle

Struktur Lernsituation 2.2.5: Systemvarianten entwickeln und darstellen

Zeitbedarf: ca. 12 Unterrichtsstunden

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
<p>Informieren Analysieren (ca. 1 Stunde)</p>	<p>Problemstellung: Ein vorgegebenes Systemmöbelprogramm (z. B. Büromöbel) soll durch Produktvarianten erweitert und werbewirksam dargestellt werden.</p> <p>Möglichkeiten der Produktvariation (Größe, Nutzungsfunktion, Oberflächengestaltung) und ihrer werbewirksamen Darstellung (Prospekt, 3D-Darstellungen, ...) erfassen</p>	<p>Der Möbelentwurf aus der LS1 oder LS2 wird evtl. vorgegeben.</p> <p>Bedarfsanalyse der avisierten Zielgruppe</p> <p>Problemstellungen und Arbeitsziele werden analysiert.</p> <p>Wesentliche Aspekte können auch durch Analyse eines Praxisbeispiels erarbeitet werden.</p>	<p>Praxisbeispiele (Werbeprospekte etc.) zur Verfügung halten</p> <p>Darstellungsmöglichkeiten (3D) mit CAD-Programm abklären</p>
<p>Planen (ca. 2 Stunden)</p>	<p>Anforderungen an die Produktvarianten formulieren</p> <p>Vorschläge zur Bearbeitung der fachlichen Problemstellung (Variantenentwürfe) entwickeln</p> <p>Formen der werbewirksamen Präsentation auswählen</p>	<p>Kooperative Formen (z. B. Zusammenarbeit mit anderen Berufsfeldern, Kaufmännische Berufe, Gestaltung) zur Diskussion stellen</p> <p>Erweiterung des Berufsverständnisses im Hinblick auf gewerksübergreifende Zusammenarbeit fördern</p>	<p>Im Vorwege Möglichkeiten der kooperativen Zusammenarbeit abklären</p>
<p>Entscheiden (ca. 2 Stunden)</p>	<p>Arbeitsformen, Problemlösungs- und Arbeitsschritte festlegen</p> <p>Zu erarbeitende Varianten bestimmen</p> <p>Darstellungsform festlegen (Plakat, Prospekt, Präsentationssoftware ...)</p> <p>Kriterien für Überprüfung der Produktvarianten hinsichtlich Gestaltung, fertigungstechnischem Aufwand ... und ihrer Präsentation festlegen</p>	<p>Ein Plenum, das über Inhalte, Vorgehensweise, Aufgabenverteilung und Qualitätskriterien entscheidet, führt die Einzelaspekte zusammen.</p>	<p>Mögliche Kooperationspartner hinzuziehen</p>

Handlungsphasen	Angaben zum Verlauf	Didaktisch-methodische Hinweise	Organisatorisches
<p>Ausführen, Kontrollieren, Bewerten (ca. 21 Stunden)</p>	<p>Ausgewählte Möglichkeiten für die Aufarbeitung und Darstellung von Produktvariationen z. B. mit Branchenprogrammen (OSD, Pytha ...) und anderen geeigneten Darstellungsformen werden erforscht/erlernt und zweckbestimmt eingesetzt.</p> <p>Unter Berücksichtigung von variierbaren Produktfaktoren (z. B. unterschiedliche Werkstoffe, Farbe, Oberfläche, Maße) sowie in Kombination derselben werden Produktvarianten entwickelt.</p> <p>Gegebene Softwarepakete (Programmbibliotheken, Variantenprogrammierung) werden als Hilfsmittel bei der Variantenerstellung eingesetzt.</p> <p>Die entwickelten Lösungen (Präsentationsform, Produktvariation) werden im Rahmen einer Gesamtpräsentation realitätsbezogen (z. B.: durch ein Rollenspiel) dargestellt.</p> <p>Die Produktvarianten und deren Präsentation werden kritisch und selbstkritisch mit den gesetzten Kriterien und den Zielsetzungen verglichen, eine Form für die Präsentation vorbereitet.</p>	<p>Standardmaße von Systemzubehör in Programmbibliotheken, Halbzeuge</p> <p>Kooperative Lernformen mit der Fachoberschule Gestaltung möglich</p> <p>In der (ggf. kooperativen) Zusammenarbeit sollen die Schülerinnen und Schüler eigene Interessen gegenüber den vereinbarten Zielsetzungen zurückstecken und Mitverantwortung übernehmen.</p> <p>Teilbereiche ausgewählter Branchenprogramme erarbeiten, anderen vermitteln und zur Lösung der Aufgabenstellung einsetzen</p> <p>Für die Präsentation verbale und nonverbale Kommunikation (kundenorientiertes Verhalten) thematisieren</p> <p>Mögliche Vorgabe zur Präsentation: Simuliertes Kunden-/Beratungsgespräch</p>	<p>Bezüge zum Deutschunterricht: Gestaltung von Werbetexten (Appellative Texte), Kommunikationsverhalten</p> <p>Videoaufnahmen der Präsentation (Verhalten reflektieren, Bewertungsaspekt)</p> <p>Werbetextgestaltung, ggf. in Kooperation mit anderen Berufsfeldern (Kaufmännisch, Gestaltung) vornehmen</p> <p>Je nach Leistungsvermögen und Ausbildungsstand kann der EDV-Teil auch in Kursform erarbeitet werden.</p>
<p>Auswerten, Reflektieren (ca. 2 Stunden)</p>	<p>Die gewählte Vorgehensweise wird in fachlicher und gruppendynamischer Hinsicht, ggf. insbesondere hinsichtlich der kooperativen Zusammenarbeit reflektiert.</p> <p>Die Effektivität und Zielgerichtetheit der Arbeitsprozesse wird beurteilt und erforderlichenfalls werden Verbesserungsvorschläge entwickelt.</p>	<p>Die Erkenntnis, Problemstellungen auch berufsübergreifend zu betrachten und angemessene Arbeitsstrategien zu entwickeln, soll gefördert werden.</p> <p>Erweiterung der berufsfachlichen und der allgemeinen Handlungskompetenz durch die Erkenntnis des angemessenen kommunikativen Handelns herbeiführen.</p>	<p>Ggf. gemeinsame Auswertungsgespräche mit dem Kooperationspartner vorbereiten</p>

7 Methoden im Unterricht nach dem Lernfeldkonzept

Was bedeutet Methodenkompetenz?

Wenn Unterricht die berufliche Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern und sie auf das notwendige lebenslange Lernen vorbereiten soll, bedeutet dies, dass ihnen bereits im Unterricht die Möglichkeit gegeben werden muss, Aufgaben selbstständig und zielgerichtet zu lösen. Dafür müssen sie über verschiedene Methoden verfügen können. Diese Methoden können nicht nur inzidentell und informell gelernt werden, d. h. nur durch zufälliges Lernen und Nachmachen von Erlebtem, sondern die Schülerinnen und Schüler müssen reflektieren können, welche der bewusst erlernten Methoden zur Lösung bestimmter Aufgaben- und Problemstellungen geeignet sind: Im Unterricht muss nicht nur die fachliche Lösung sondern auch der methodische Weg reflektiert werden.

Welche Methoden sollen vermittelt werden?

Da die Methodenkompetenz integraler Bestandteil der Fach-, Sozial- und Personalkompetenz ist, müssen sowohl Methoden erlernt werden, die die Informationssuche und -verarbeitung von (Fach-)wissen, die effektive Arbeit in einem Team einschließlich der Lösung von Konflikten fördern, als auch die Selbstwahrnehmung und persönliche Weiterentwicklung unterstützen. Zur Lösung abgegrenzter Probleme müssen die Schülerinnen und Schüler über technikspezifische Makromethoden (z. B. Projektmethode, Fallanalyse, Konstruktionsaufgaben, Fehleranalyse, Restaurationsaufgaben ...) verfügen. Innerhalb dieser Makromethoden werden Mikromethoden (z. B. Mindmap, Wandplakate erstellen, einen Vortrag halten, in der Gruppe einen Konsens herbeiführen, die eigene Zeit einteilen ...) angewandt.

Da sich der Unterricht an dem Modell der vollständigen Handlung orientiert, benötigen Schülerinnen und Schüler für alle Phasen ein Methodenrepertoire. Folgenden Methodenkompetenzen sind u. a. zu fördern:

Informationsaufnahme und -verarbeitung:

- Lese-/Zuhörtechniken
- Umgang mit Stichwortverzeichnissen und Stichwortregistern
- Techniken des Mitschreibens, Notierens, Protokollierens
- Markieren von Texten, Herausfiltern der Kernaussagen
- Visualisieren
- Lern-/Gedächtnistechniken (Rhythmus, Farbe, Reime)
- Vorbereitung auf Prüfungen (darunter auch Zeitmanagement, soziale Lernformen)

Informationswiedergabe:

- Präsentationstechniken
- Gestaltung von Kurzvorträgen und Referaten
- Strukturierungstechniken
- Kreativitätstechniken
- Kooperationstechniken ...

Was bedeutet das für die Lehrkraft?

Die wichtigste Form der Vermittlung bleibt die konsequente Gestaltung des eigenen Unterrichts, die den Schülerinnen und Schülern Handlungsspielräume und eigenverantwortliches Lernen ermöglicht, darüber hinaus die Anbindung an fachliche Inhalte und die Reflexion der eingesetzten Methoden. Diese bauen im Laufe der drei Ausbildungsjahre aufeinander auf, bewegen sich vom Einfachen zum Schwierigen und Komplexen, mit wachsenden Freiräumen und immer abgestimmt auf das Leistungsvermögen der jeweiligen Klasse. Für alle Phasen des handlungsorientierten Unterrichts lässt sich in der Literatur eine Vielzahl geeigneter Methoden finden (siehe Literaturliste). Darüber hinaus bieten viele Einrichtungen Methodentrainings für Lehrkräfte und Schülerinnen/Schüler an, die einen sehr motivierenden Anstoß geben können.

Handlungsphasen und Methoden/Medien (Beispiele)

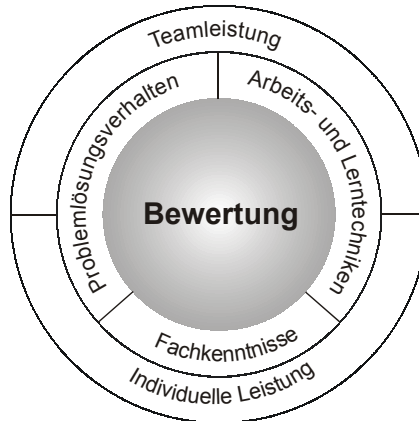
Handlungsphasen der Lernenden/Lerngruppe	Methoden/Medien
Informieren Analysieren	Erfassen der Aufgabenstellung betriebliche Gegebenheiten analysieren Störungen/Fehler beschreiben Ausgangslage beurteilen Assoziationskette Brainstorming Fragen/Fragebogen/Umfragen Fantasiereise Prioritätenspiel Spinnwebanalyse Kartenabfrage Mind-Mapping 10 Wörter 4-Ecken-Spiel ABC-Methode Kopfstand-Technik
Planen	Arbeitsplan aufstellen Fächerbeteiligung absprechen Informationsquellen erfassen Formen der Dokumentation und Präsentation absprechen Arbeitsformen planen Zeitrahmen planen Brennpunkt- oder Schneeballmethode Maßnahmenplan Methode 635 (Brainwriting) Thematische Landkarte
Entscheiden	Gruppenzusammensetzung festlegen Arbeitsthemen, Zeitrahmen festlegen Dokumentation festlegen Präsentation festlegen Handlungsprodukt festlegen Argumentationsrunde Entscheidungsmatrix Entscheidungstorte Punkten, Ein-Punkt-Abfrage Schneeballmethode
Ausführen	Informationen sichten und bearbeiten Erkundungen durchführen Arbeitsablaufplan aufstellen Ergebnisse zusammen stellen Visualisierung vorbereiten Präsentation vorbereiten Störungen/Fehler beheben Arbeitsprozess dokumentieren Präsentation durchführen Wie funktioniert Gruppenarbeit ... Hinweise für eine erfolgreiche Gruppenarbeit Gruppen-Zwischenbericht Schriftliche Zusammenfassung ... Auswertung von Informationsmaterial Informationsbeschaffung durch ... Protokoll der Erkundung Grundregeln der Präsentation Verfahren für die Präsentation – eine Auswahl
Kontrollieren Bewerten	Arbeitsergebnisse und Präsentation bewerten Einzel-Zwischenbericht Bewertung der Gruppenarbeit
Auswerten Reflektieren	Vorgehensweise hinsichtlich verschiedener Kriterien auswerten und ggf. Alternativen entwickeln Blitzlicht Selbsterklärungs-Eisberg Fischernetz und Teich Auswertungszielscheibe Feldfeedback Schriftliche Auswertungen Na, wie war's? Telegramm Logbuch

8 Lernkontrollen und Bewertung

Was soll außer dem Erwerb von Fachwissen beurteilt werden?

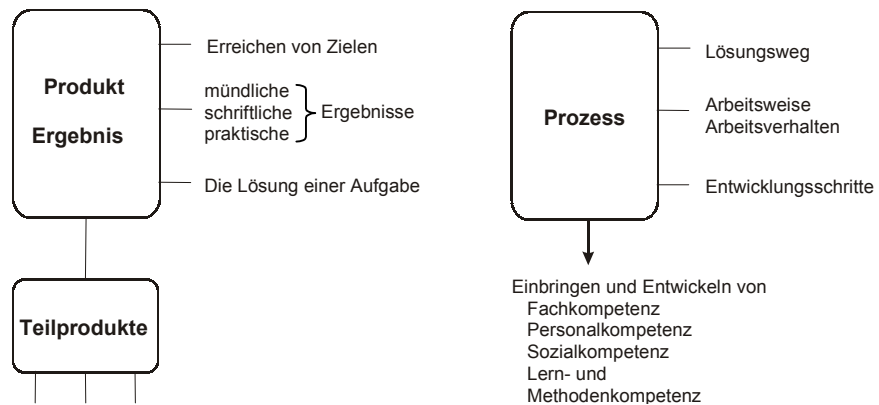
Wenn Lernen nicht ausschließlich als Erwerb von Fachwissen verstanden wird, sondern auch der Lernprozess als solcher Unterrichtsgegenstand ist, muss sich dies konsequenterweise auch in den Formen, Inhalten und Kriterien von Leistungsnachweisen niederschlagen.

Ebenso zieht die Forderung nach gezieltem Training von Teamarbeit nach sich, dass nicht mehr ausschließlich individuelle Leistungen Bewertungsgegenstand sein kann/muss. Vielmehr können in angemessener Weise auch Gruppenleistungen als Gesamtheit zur Beurteilung herangezogen werden.



Dies gilt auch bei der Bewertung der fachpraktischen Leistungen im Berufsgrundbildungsjahr: Neben der Qualität des Werkstücks, des Endproduktes, sind auch die Prozesse von der Arbeitsplanung über die einzelnen Arbeitsschritte, das Problemlösungsverhalten, die Zusammenarbeit im Team bis zur Selbstkontrolle des Produktes in die Bewertung einzubeziehen. Auch hier muss die Forderung nach gezieltem Training der Teamfähigkeit zu veränderten Aufgabenstellungen führen.

Leistungen im handlungsorientierten Unterricht:



Welche Formen der Leistungskontrollen eignen sich?

Klassenarbeiten als Einzelleistungsnachweise der Schülerinnen und Schüler sind natürlich nach wie vor eine wichtige und sinnvolle Grundlage der Gesamtnote für ein Lernfeld. Diese müssen aber zum einen nicht nur auf die Reproduktion von Fachwissen zugeschnitten sein, sondern sollten eigenständige Problemlösungen verlangen. Sie können zum anderen durchaus auch Arbeits- und Lerntechniken, Lernorganisation, Formen der Zusammenarbeit und andere Fragen des Lernprozesses selbst zum Lerngegenstand haben. Dies erfordert die Entwicklung komplexer Aufgabenstellungen.

Daneben bietet es sich an, dass regelmäßig frei gestaltete individuelle Arbeiten zu Themen des Unterrichts als schriftliche Leistungen angefertigt werden (z. B. Referate, Hausarbeiten, Collagen, Übersichten etc.).

Grundsätzlich ist die laufende Arbeit im Unterricht wesentliche Grundsäule der Gesamtbeurteilung. Versucht man tatsächlich, das Lernverständnis in der Schule kontinuierlich dergestalt zu verändern, dass der „Input“ in das Unterrichtsgeschehen wie auch die Gestaltung der Abläufe und die Sicherung der Ergebnisse zunehmend in die gemeinsame Verantwortung von Lernenden und Lehrenden fällt, dann gewinnen die Beiträge von Schülerinnen und Schülern zum Lernfortschritt der Gesamtgruppe an Gewicht. Beurteilungskriterien werden dadurch Leistungen wie: Informationsbeschaffung und Eigenrecherche, Informationsaufbereitung, Lösungsentwicklung in Zusammenarbeit mit anderen, Aufgabenstrukturierung, Arbeitsplanung, Umgang mit Fehlern, Zuverlässigkeit, Darstellungsformen usw.

Selbst- und Fremdbewertung

Damit die Merkmale für die Beurteilung der Lerngruppe transparent werden, könnte nach einer Anlaufphase, in der die Klasse zunächst einmal Erfahrungen mit dem beschriebenen Lernverständnis sammelt, gemeinsam ein Beurteilungsbogen entwickelt werden. Dieser kann dann die Basis für Beurteilungsgespräche – in der Gesamtgruppe oder individuell – darstellen. Die Schülerinnen und Schüler lernen in zunehmendem Maße, ihr Handeln zu beobachten und zu bewerten, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen und die Fremd- durch eine Selbstbewertung zu ergänzen/zu ersetzen.

Allerdings muss man zugeben, dass Bemühungen um eine differenzierte Beurteilung, die nicht nur „Messlatte“ und „Urteil“, sondern Bilanz, Anregung und Hilfestellung sein will, im Widerspruch dazu steht, dass sich der Leistungsstand in der Berufsschule (duales System) letztlich nur in wenigen Noten – im berufsbezogenen Lernbereich nur in einer Note – ausdrückt. Immerhin werden im Zeugnis Noten für die einzelnen Lernfelder erteilt. Trotzdem ist zu erwarten, dass die bewusste Auseinandersetzung mit Leistungskriterien (nicht nur in der Schule) den Auszubildenden ermöglicht, sich auf die vielfältigen Erwartungen, die an sie gerichtet werden, einzustellen, diese mit den eigenen Erwartungen und Ansprüchen zu konfrontieren und das eigene Verhalten weiterzuentwickeln.

Bewertungsraster für handlungsorientierte Leistungsnachweise

	Kompetenz	beobachtbare und feststellbare Handlungen, z. B.:
Informieren Analysieren	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfähigkeit • Planungsfähigkeit • Selbstständigkeit • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • gezielte Fragestellungen • Fachbücher nutzen • Informationen selektieren • Zusammenhänge zu anderen Themenbereichen erkennen und darstellen
Planen	<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsfähigkeit • Planungsfähigkeit • Teamfähigkeit • Innovationsfähigkeit • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhänge erkennen • Rangfolgen erstellen • strukturieren • systematisch vorgehen • sich absprechen • Arbeitsaufträge verteilen
Entscheiden	<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsfähigkeit • Kommunikationsfähigkeit • Verantwortungsfähigkeit • Selbstständigkeit • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen begründen • sich im Team einigen • Thesen formulieren, konträre Meinungen gegenüber stellen, Wertungen vornehmen
Ausführen	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliche Fähigkeiten • Teamfähigkeit • Leistungsbewusstsein • Flexibilität • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • systematisch arbeiten • Arbeitsplan einhalten • Arbeitsabläufe koordinieren • Lernergebnisse fach- und sachgerecht darstellen
Kontrollieren Bewerten	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfähigkeit • Selbstkritikfähigkeit • Selbstständigkeit • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Soll-Ist-Vergleich der Planung und Ausführung • Artikulation aufgetretener Probleme • Einhalten der Gesprächsregeln • Ergebnisse mit Hilfe von Lösungsblättern, Lehrbuch, Lexikon etc. selbstständig und konzentriert auf Richtigkeit überprüfen • eigene Stellung und eigenen Beitrag in der Gruppe beschreiben und ggf. das eigene Rollenverhalten ändern
Auswerten Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionsfähigkeit • Konfliktfähigkeit • Innovationsfähigkeit • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • eigene Meinungen mit Argumenten begründen und belegen • auf Widerspruch angemessen reagieren • eigene Fortschritte und Defizite erkennen • sich selbst Arbeits- und Verhaltensziele setzen

Kriterien

Handlungs- produkt	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit • Fachliche Richtigkeit • Qualitätsbewusstsein 	<ul style="list-style-type: none"> • Ästhetik • Angemessenheit • dem Handlungsziel entsprechend
-------------------------------	--	--

9 Literatur und Internetadressen

Didaktik und Methodik der Handlungsorientierung

Greving, J., Paradies L.	Unterrichts-Einstiege	Cornelsen Verlag, Berlin 1996
Gudjons, H.	Neue Tipps für besseren Unterricht	Bergmann und Helbig, Hamburg 1997
Gudjons, H.	Handlungsorientiert lehren und lernen	Klinkhardt, Bad Heilbrunn 1994
Gugel, G.	Methoden-Manual Neues Lernen	Beltz Verlag, Weinheim 1998
Hoffmann, B., Langefeld, U.	Methoden-Mix	Winklers Verlag, Darmstadt 1996
Klippert, H.	Methodentraining	Beltz Verlag, Weinheim 1994
Klippert, H.	Kommunikationstraining	Beltz Verlag, Weinheim 1997
Lenzen, A.	Sozialkompetenz durch Gruppenarbeit	Winklers Verlag, Darmstadt 1997
Meyer, H.	Unterrichtsmethoden (Bd I Theorieband, Bd II Praxisband)	Cornelsen/Scriptor, Frankfurt 1997
Niedersächsisches Kultusministerium	Materialien zur Integration von Lerngebieten in der kaufmännischen Berufsausbildung	Hannover 1996
Nissen, P. Iden, U.	Kurskorrektur Schule – Moderation in der Schule	Windmühle GmbH, Hamburg 1995
Nöthen, K.-G., Thelen, L.	Bewertung von Projektarbeit	Stam Verlag, Köln 1996
Pahl, Jörg-Peter	Bausteine beruflichen Lernens im Bereich Technik, Teil 2: Methodische Konzeptionen für den Lernbereich Technik	Leuchtturm-Verlag, Alsbach/Bergstraße 1998
Pahl, Jörg-Peter	Bausteine beruflichen Lernens im Bereich Technik: Unterrichtsplanung und technikedidaktische Ele- mente	Leuchtturm-Verlag, Alsbach/Bergstraße 1993
Schaube, W.	Handlungsorientierung für Praktiker	Winklers Verlag, Darmstadt 1999
Schaube, W.	Lernkompetenz entwickeln	Winklers Verlag, Darmstadt 1997
Thanhoffer, M.	Kreativ unterrichten, Möglichkeiten ganzheitlichen Lernens	Ökotoxia-Verlag, Münster 1994
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung Soest	Methodensammlung	Bönen 1997

Lernfeldkonzept

KMK (1999):	Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe	Bonn, Sekretariat der KMK (1995) Fassung vom 05.02.1999
Muster-Wäbs, H., Schneider, K.	Vom Lernfeld zur Lernsituation	Bad Homburg 1999
Huisinga, R., Speier, H. D.	Lernfeldorientierung – Konstruktion und Unterrichtspraxis	Frankfurt/M 1999
Bader, R.	Konstruieren von Lernfeldern	Unveröffentlichtes Typoskript, 04/2000
Bader, R., Schäfer, B.	Lernfelder gestalten	In: Die berufsbildende Schule Nr. 7–8 1998
Modellversuch SELUBA	Information zur Umsetzung Lernfeld strukturierter Lehrpläne	Internet, s. unten
Bader, R.	Handlungsorientierung – akzeptiert und variiert	In: Die berufsbildende Schule 49 (1997) 4, S. 105–106
Kremer, H. H., Sloane, P.	Lernfelder – Motor didaktischer Innovationen	Kölner Zeitschrift für Wirtschaftspädagogik, Heft 26, 1999
Sloane, P.	Lernfelder und Unterrichtsgestaltung	In: Die berufsbildende Schule 52 (2000) 3, S. 79–85

Sonstige Literatur

Ewering/Stöveken/ Schmitt	Projektorientierte Prüfungsaufgaben für Tischler/Schreiner	Hamburg 1998, Verlag Handwerk und Technik
Nutsch, W.	Holztechnik: Konstruktion und Arbeitsplanung	Haan-Gruiten 1997, Verlag Europa-Lehrmittel
KMK	Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf: Tischler/Tischlerin	Beschluß der KMK vom 21.11.1996
Bundesregierung	Verordnung über die Berufsausbildung Tischler/ Tischlerin	Bundesgesetzblatt, Jg. 1997, Teil 3, Nr. 9, Bonn 18. Februar 1997
Kau, Winand	Szenario 2000 des Qualifikationsbedarfs im Tischlerhandwerk	Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin 1992

Internetadressen

<http://www.lernfelder.schule-bw.de/>
<http://www.isb.bayern.de/bes/vorhaben/modellversuche/nele/>
<http://fls.bonn.de/service/lernfeld.htm>
<http://www.seluba.de>
<http://www.nibis.ni.schule.de/haus/dez3/index.htm>
<http://www.kmk.org/beruf/home.htm>

ANHANG

Welche Bereiche des Rahmenlehrplans (1996) decken die Lernfelder des Möbelbaus ab?

Primär beinhalten laut Rahmenlehrplan die Lerngebiete 1.2 „Herstellen und Zusammenfügen von Teilen“, 1.3 „Einführung in die Maschinenarbeit“, 2.1 „Teilefertigung mit Maschinen“, 2.2 „Möbel“ und 3.1 „Möbel und Innenausbau“ Ausbildungsbereiche des Möbelbaus. Umgesetzt auf die vorgeschlagene Lernfeldstruktur ergäbe sich in etwa folgende Zuordnungssituation:

Lerngebiete	Lernfelder
1.2 Herstellen und Zusammenfügen von Teilen	[Shaded Area]
1.3 Einführung in die Maschinenteknik	
2.1 Teilefertigung mit Maschinen	LF 2.1 Einzelmöbel herstellen
2.2 Möbel	
3.1 Möbel und Innenausbau	[Shaded Area]

Ein wichtiges Element des Lernfeldkonzepts: Die Kompetenzen

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von **Fachkompetenz**, **Personalkompetenz** und **Sozialkompetenz**. Ein ausgewogenes Verhältnis von Fach-, Personal-, Sozialkompetenz ist die Voraussetzung für Methoden- und Lernkompetenz. Damit ist die Methoden- und Lernkompetenz integraler Bestandteil der anderen drei Kompetenzen.¹

Beispiele für Kompetenzbeschreibungen (Zielsetzungen)

Damit die Kompetenzförderung für die Unterrichtsplanung und -durchführung maßgebend wird, werden die besonders wichtigen (Teil-) Kompetenzen in Form von Handlungselementen beschrieben. Die nachfolgenden Kompetenzbeschreibungen liegen im Abstraktionsniveau zumeist auf der Ebene der Lernsituationen, sind also noch nicht auf den konkreten Unterrichtsverlauf bezogen.

Fachkompetenz

Regeln und Verfahren anwenden
System- und Prozesszusammenhänge erkennen
Problemlösungs- und Arbeitsschritte festlegen
Anforderungen an das Produkt formulieren
Teiloperationen bzw. Ergebnisse dokumentieren
Ergebnisse bewerten
Prozesse bzw. Arbeitsabläufe optimieren
Rationell und zielgerichtet arbeiten
Verbesserungsvorschläge entwickeln
Qualität sichern
Verfahren und/oder Werkzeug auswählen
Prozessparameter bestimmen und bewerten
Arbeitsergebnisse präsentieren
Pläne oder Steuerprogramme erstellen
Maschinen sachgerecht einsetzen
Technische Dokumentation analysieren
Produkte unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten
Flexibel disponieren
Technologische Daten bestimmen
Normen und Vorschriften beachten
Symbole deuten
Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutze beachten
u. v. a. m.

Personalkompetenz

Mitverantwortung tragen
Sachlich argumentieren
Probleme erkennen und zur Lösung beitragen
Bedürfnisse und Interessen artikulieren
Sich auf neue Situationen flexibel einstellen
Selbstkontrolle durchführen
Spannungen ertragen
Eigene Interessen gegenüber vereinbarten Gruppenzielen zurückstellen
Kritik und Selbstkritik üben

¹ Nach: Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der BRD

	Vertrauen herstellen
	Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein stärken
	Zuverlässig handeln
	Urteile verantwortungsbewusst bilden
	Fachsprache anwenden
	Selbstständig planen und durchführen
	u. v. a. m.
Sozialkompetenz	Fair kritisieren
	Informationen austauschen
	Soziale Verantwortung tragen
	Rücksicht nehmen
	Sich in gruppensdynamische Prozesse integrieren
	Unterschiedliche Standpunkte tolerieren
	Kooperativ arbeiten
	Hilfestellung geben
	Sich in die Teamarbeit einbinden
	Kooperation fördern
	Gruppensdynamische Prozesse gestalten
	Soziale Beziehungen und Handlungen verstehen und interpretieren
	u. v. a. m.
Methoden- und Lernkompetenz	Lernsstechniken anwenden
	Analogieschlüsse ziehen
	Methodenbegleitend vorgehen
	Problemstellungen oder Arbeitsziele erkennen
	Ergebnisse zusammenfassen
	Komplexe Aufgabenstellungen gliedern
	Probleme eingrenzen
	Systeme oder Zustände untersuchen
	Realisierbarkeit erkennbarer Lösungen abschätzen
	Alternativen finden und bewerten
	Arbeitsverfahren auswählen
	Fehler systematisch eingrenzen
	Ergebnisse und Methoden übertragen
	Gewonnene Erkenntnisse begründet revidieren
	Kreativitätstechniken anwenden
	Formeln entwickeln
	Lernstrategien entwickeln
	Den eigenen Lerntyp erkennen
	Konzentriert arbeiten bzw. lernen
	Kenntnisse und Methoden transferieren
	Bezüge herstellen
	Informationen selbstständig erarbeiten
	Informationen ökonomisch auswerten
	Informationen strukturieren
	Bewertungsmaßstäbe bilden
	Mit Medien sachgerecht umgehen
	Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden

Pläne bewerten und ggf. revidieren
Zum Lernen bereit sein
Notwendigkeit zur ständigen Weiterbildung einsehen
Dokumentationen auswerten
Informationen nach Kriterien aufbereiten und darstellen
Informationen weitergeben
Notizen anfertigen
Lernkartei anlegen
Lernschritte wählen
Gelerntes auf neue Probleme übertragen
Verständnisfragen stellen
Entscheidungen treffen
Informationsquellen auffinden
Systematisch vorgehen
Arbeitsteilig vorgehen
Zeiten für die Arbeitsausführung bestimmen
Begründet vorgehen
Zielgerichtet arbeiten
Ziele einer Aufgabe benennen
Pläne erstellen
Pläne ggf. flexibel handelnd verändern
Lösungsstrategien entwickeln
Arbeitsorganisation gestalten
Schlussfolgerungen ziehen
Informationen strukturieren
Zusammenhänge herstellen
Abhängigkeiten finden
u. v. a. m.

Deutsch in Berufsschulklassen des Berufsfeldes Holztechnik

Grundlage: Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.), Rahmenrichtlinien für das Fach Deutsch in der Berufsschule, Hannover, 1996
 Zeitvorgabe: 120 Stunden für Grund- und Fachstufen

Nr.	Themenbereich lt. Rahmenrichtlinien	Zeitvorgabe	Inhalte laut RRL (sinngemäß formuliert)	Anknüpfungspunkte zu Lernfeldern des Berufsfeldes Holztechnik
1	Einstieg in den Beruf	06 Stunden	Literarische Texte und Sachtexte zum Thema Arbeitsplatz, Arbeitsmittel, Berufsbild	Schwierig auf Lernfelder zu beziehen Evtl. im Zusammenhang mit der Thematik „Arbeitssicherheit“
2	Sachbezogene Darstellungen	12 Stunden	Berufsbezogene Fachliteratur, bildliche Darstellungen (z. B. Diagramme, Grafiken)	Zusammenfassung von Fachartikeln zu den aktuellen Werkstücken bzw. Werkstoffen; zweckmäßigerweise mit Themenbereich 6 zu verbinden
3	Situationsbezogenes Sprechen	10 Stunden	Situations- und rollenbezogenes Sprechen und Argumentieren, z. B. mit Vorgesetzten, Kunden, Lieferanten, Behörden	Präsentation von Arbeitsergebnissen vor der Klasse; Stellungnahme zu Lösungsvorschlägen von Mitschülern; Einüben von Argumentationstechniken; „Verkaufgespräch“
4	Sprache und Sprechen in beruflichen Situationen	20 Stunden	Reflektiertes Sprechen und Argumentieren im Rahmen beruflicher Handlungen. Im Gegensatz zum Bereich 3 liegt ein Schwerpunkt bei der Produktion von Texten.	Erarbeitung & Training einer exakten Fachsprache im Zusammenhang mit der Planung & Fertigung von Werkstücken. Gestaltung berufsbezogener Texte, z. B. Geschäftsbriefe, Fachdokumentation
5	Sprache und Sprechen in außerberuflichen Situationen	20 Stunden	Reflexion außerberuflicher Sprachanlässe	Kaum auf Lernfelder zu beziehen (?)
6	Informations- und Kommunikationstechniken	20 Stunden	Kritische Nutzung von Informationsträgern aller Art	Informationen für die Planung & Fertigung von Werkstücken zielgerichtet suchen (Fachbücher, Kataloge, Internet) & aufbereiten, z. B. für Lernfeldmappen & Fachdokumentation; vgl. Themenbereich 2!
7	Teilnahme am kulturellen Leben	20 Stunden	Fiktionale Literatur im weiteren Sinne (also auch Film, Fernsehen, Rundfunk, Neue Medien). Reflektierter, ggf. auch kreativer Umgang mit Texten & Bildern	Schwierig auf Lernfelder zu beziehen; denkbar allenfalls die Thematisierung fiktionaler Texte, die berufliche Situationen aufgreifen; vgl. Themenbereich 1!
8	Sprachliche Normen	12 Stunden	Grammatik, Rechtschreibung, Zeichensetzung	Unbedingt integrative Thematisierung, z. B. im Zusammenhang mit dem Erstellen von Fachdokumentationen, Textzusammenfassungen, Geschäftsbriefen usw.

Interviewprotokoll

Teilnehmer: Tischlermeister Johann Hink,
Tischlerei Gieschen, Gnarrenburg
Berufsschullehrer Claus Meyer,
BBS Osterholz-Scharmbeck (Interviewer)

Ort/Datum: Gnarrenburg, 27.02.01

Gesprächsthema: Reflexion über das Thema „Herstellen von Systemmöbeln“

Hintergrundinformationen:

Anlass war die Benennung des Lernfeldes 2.2 der Fachstufe 1 für die Tischler-/Tischlerinnenausbildung als „Möbel in Systembauweise herstellen“. Mit dem Interview wird das Ziel verfolgt, von Seiten eines Fachpraktikers eine Einschätzung über die arbeitsprozessbezogenen Anforderungen und Rahmenbedingungen zu erhalten, um hieraus ggf. Rückschlüsse für die didaktische Aufarbeitung des betreffenden Lernfeldes ziehen zu können.

Die Tischlerei Gieschen kann als ein modern eingerichteter Betrieb mit gut strukturierter Arbeitsorganisation gekennzeichnet werden. Wesentliches Merkmal ist u. a. die Herstellung von Produkten in allen Sparten des klassischen Tischlerhandwerks (Fenster, Haustüren, Treppen, Zimmertüren, Wintergärten, Möbelbau, Messebau).

Die Tischlerei Gieschen ist zertifiziert nach DIN 9001, verfügt u. a. über ein CNC-Oberflächenfräszentrum, digital gesteuerte Holzbearbeitungsmaschinen, EDV-gestützte Arbeitsplanung einschließlich Zeiterfassungssystem und eine am Arbeitsprozessablauf orientierte Betriebsorganisation. Es sind ca. 20 Facharbeiter, 3 Auszubildende und drei Meister im Betrieb tätig. Arbeitsvorbereitung und Fertigung sind, personell gesehen, weitgehend getrennt.

Gesprächsaussagen (zusammengefasst):

Inhaltlicher Schwerpunkt	Mögliche didaktische Konsequenzen
Möbel in Systembauweise herzustellen war lange Zeit ein nicht sehr bedeutsamer Produktionsbereich; in neuer Zeit ist ein zunehmender Bedarf feststellbar. Je nach betrieblicher Fertigungsspezialisierung dürfte die aktuelle Bedeutung dieser Produktionsparte bei ca. 10 – 20% liegen. Daneben gibt es Betriebe, die nur solche Möbel herstellen.	
Der Fertigungsprozess für die Herstellung von Systemmöbeln ist folgendermaßen gegliedert: Kundenwunsch (Vorgabenerfassung), Auftragsvorbereitung, Materialzuschnitt, Material bearbeiten, Beschläge einlassen, Oberfläche herstellen, Endkontrolle, Montage.	
Von den einzelnen Phasen des Fertigungsprozesses erfahren insbesondere die Arbeitsvorbereitung und die Oberflächenbehandlung eine besondere Bedeutung. Arbeitsvorbereitung: Hier sind Entscheidungen zu treffen im Kontext von Überlegungen zu Funktionalität, Gestaltung, Fertigungsmöglichkeiten und Auswahl der Beschlagtechnik. Grundsätzlich ist es auch möglich, das Systemmöbel mit entsprechender Software (OSD) detailliert aufzuarbeiten und über Datenkonvertierung eine Fertigung an der CNC-Maschine zu veranlassen.	Planerische Fähigkeiten bzw. das Verständnis für planerische Darlegungen fördern Informationsbeschaffung, Informationsbearbeitung und -auswertung

<p>Oberflächenbehandlung: Hier ist eine hohe Arbeitsqualität erforderlich, um das Endprodukt kundengerecht präsentieren zu können.</p>	<p>Gute Kenntnisse über Arbeitstechniken bei Oberflächenbehandlung</p>
<p>Das Fertigungsverfahren beginnt mit der Erstellung der Stücklisten. Die beteiligten Tischlerinnen und Tischler müssen die Stücklisten selbst erstellen, damit sie das herzustellende Werkstück gedanklich durchdringen und im Fertigungsprozess den Überblick behalten. Die weitere Fertigung wird arbeitsteilig im Team wahrgenommen; Fertigungsmaschinen werden nach Bedarf eingesetzt bzw. der CNC-Maschinenbediener wird entsprechend mit einbezogen.</p> <p>Im Arbeitsteam müssen eigenständig Entscheidungen zum Fertigungsverfahren getroffen und fachliche Probleme gelöst werden.</p>	<p>Lesen von Zeichnungen Stücklistenerstellung Führen von Fachgesprächen</p> <p>Problemlösungskompetenz Teamfähigkeit</p>
<p>Die Fertigung von Systemmöbeln an CNC-Maschinen bietet vor allem dann Vorteile, wenn keine „verfahrensüblichen“ Arbeiten auszuführen sind. Geradlinige Bearbeitungsverfahren können schneller und kostengünstiger über Standardmaschinen abgewickelt werden. So bietet ein Bohrbalken eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit als ein CNC-Oberflächenfräszentrum mit wenigen Einzelbohrern oder ständigen Bohrerwechselbedingungen.</p>	<p>Vergleichende Analyse des Einsatzes von Standard- und CNC-gesteuerten Maschinen anhand eines Werkstücks</p>
<p>Die angehenden Facharbeiter sollten über Grundlagen der CNC-Technik verfügen, damit sie sich in die spezielle Maschinenteknik schneller einarbeiten bzw. hineindenken können (Achsenkenntnis, Nullpunkte, Koordinatenberechnung, Verfahrensebenen).</p> <p>Kenntnisse über DIN-Programmierung sind in der Praxis wenig hilfreich, da hier eher die spezifische Maschinensteuerung relevant wird.</p> <p>Für das Arbeiten an der CNC-Maschine wird vor allem ein logisches Denkvermögen und eine gute Vorstellungskraft erforderlich sein.</p>	<p>CNC-Grundlagenwissen vermitteln</p> <p>Produktionsbeispiel mit einer Maschinensteuerung erfassen</p>
<p>Im Bereich der CAD-Kenntnisse wird die Erstellung von zweidimensionalen Zeichnungen ausreichend sein, da das Zeichnen im 3D-Bereich wesentlich komplizierter, zeitaufwendiger ist und nur selten für den Produktionsprozess genutzt wird.</p>	<p>Zeichnungserstellung im 2D-Bereich</p>
<p>Grundsätzlich sind fundierte Kenntnisse erforderlich, um eigene Arbeitsergebnisse und die Arbeitsergebnisse der Vorarbeitenden auf geforderte Qualitätsstandards überprüfen zu können.</p>	<p>Qualitätsbewusstsein gezielt fördern</p>

Methoden/Informationen zur Auswahl

	Seite
Assoziationskette	63
Brainstorming	63
Fragen/Fragenbogen/Umfragen	64
Fantasiereise	64
Prioritätenspiel	65
Spinnwebanalyse	65
Kartenabfrage	66
Mind-Mapping	67
10 Wörter	69
4-Ecken-Spiel	69
ABC-Methode	70
Kopfstand-Technik	71
Brennpunkt- oder Schneeballmethode	72
Maßnahmenplan	72
Methode 635 (Brainwriting)	73
Thematische Landkarte	74
Argumentationsrunde	75
Entscheidungsmatrix	75
Entscheidungstorte	76
Punkten	76
Ein-Punkt-Abfrage	77
Blitzlicht	90
Selbsterklärungs-Eisberg	90
Fischernetz und Teich	91
Auswertungszielscheibe	91
Feldfeedback	92
Schriftliche Auswertungen	92
Na, wie war's?	93
Telegramm	93
Logbuch	94

Assoziationskette

Informieren

- Ziel:** Anbahnung, Meinungsbild, Schwerpunktfindung
- Verlauf:** Die Lehrkraft gibt einen Begriff zum Thema vor und lässt dazu Assoziationen sammeln, indem z. B. ein Wollknäuel oder ein Ball von Person zu Person geworfen wird. Nach wenigen Minuten wird der nächste Begriff eingebracht, bis die Bedeutungsfelder bzw. Assoziationen zu einem Thema gefunden sind. Es muss eine Möglichkeit gefunden werden, die Ideen und Assoziationen zu sammeln und zu visualisieren, z. B. durch Kartenabfrage.
- Kommentar:** Kleingruppe, Begriffe werden von der Lehrkraft eingebracht
- Materialien:** kleiner Ball, Wollknäuel o. Ä., Karten, Stifte
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“. S. 170. 1997

Brainstorming

Informieren

- Ziel:** Ideensammlung, Vorkenntnisse, Vorerfahrungen feststellen
- Verlauf:** Die Teilnehmer äußern zu einem Thema alle spontanen Einfälle und Gedanken, die schriftlich festgehalten werden, z. B. auf Karten oder auf der Tafel. In der anschließenden Auswertung erfolgt eine Erläuterung, Ordnung und Bewertung der Einfälle. Je nachdem, wie die Frage zu Beginn gestellt wird, unterscheidet man Sammelfragen (Probleme, Ideen, Lösungsansätze sammeln), Bearbeitungsfragen (Ideen, Lösungen erarbeiten) und Transparenzfragen (unterschiedliche Meinungen, Interessen herausfinden), die jeweils auch durch unterschiedliche Antworttechniken zu bearbeiten sind.
- Kommentar:** Es muss festgelegt werden, wer die Einfälle wie festhält, am besten mit Tafel oder Wandzeitung. Das Brainstorming setzt eine gewisse Vertrautheit der Teilnehmerinnen/Teilnehmer und Angstfreiheit voraus.
- Materialien:** Flipchart, Wandtafel oder großes Papier, Stifte
- Literatur:** Rabenstein, R., u. a.: Das Methoden-Set. Band 3 „Gruppen erleben“, S. B 7 ff. Münster 1995
Knoll, J.: Kurs- und Seminarmethoden. Weinheim und Basel 1995
Die Moderationsmethode. In: Pädagogik Heft 6. Juni 1995

Fragen/Fragebogen/Umfragen

Informieren

- Ziel:** Vorkenntnisse, Vorerfahrungen klären, Arbeitsbereiche bestimmen, Diskussion zum Thema anregen, Meinungen feststellen
- Verlauf:** Fragenkataloge zu einem Thema werden in Einzel- oder Gruppenarbeit bearbeitet. Sie dienen dem Erkenntnisgewinn und der Bündelung von Aufmerksamkeit. Sie bilden einen gelenkten, themenorientierten Einstieg in ein neues Thema, der allerdings je nach Frageform recht stark vom L. vorgegeben ist. Die Frageform richtet sich nach der jeweiligen Absicht, z. B. Türöffnerfragen, Mundöffnerfragen, Problemfragen, Ideenfragen etc.
- Kommentar:** Die Fragen müssen offen gestellt werden, damit ein breites Spektrum an Antworten mit entsprechenden Begründungen möglich ist. Die Antworten können als Gesprächsgrundlage dienen, aber auch in Gruppen ausgewertet werden. Wird ein Fragebogen so gestaltet, dass die einzelnen Antworten sauber getrennt geschrieben werden können, ist es möglich, diese auszuschneiden und zu den einzelnen Fragen eine Wandzeitung (oder Synopse) zu gruppieren.
- Materialien:** Vorbereitete Fragebögen, evtl. Wandzeitung zur Auswertung
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 175ff. 1997

Fantasiereise

Informieren

- Ziel:** Vorkenntnisse, Vorerfahrungen klären, Arbeitsbereiche bestimmen, Diskussion zum Thema anregen, Meinungen feststellen
- Verlauf:** Bei der Fantasiereise werden innere Bilder auf angebotene Vorstellungsinhalte übertragen. Die Lehrkraft führt die Zuhörer durch eine „Geschichte“ in die neue Situation ein und regt dabei die Fantasie an, sodass Bilder vor dem geistigen Auge der Zuhörer entstehen, die in der folgenden „Auswertung“ (z. B. Brainstorming, Bild malen, Eindrücke aufschreiben etc.) visualisiert und dadurch nutzbar gemacht werden können.
- Kommentar:** Die Lehrkraft sollte selbst schon einmal eine Fantasiereise mitgemacht haben. Eine entspannte Atmosphäre sollte möglich sein.
- Materialien:** Entspannungsmusik, Text für die Fantasiereise, Stifte, Papier, Wandzeitung etc. für die Auswertung.
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 158ff. 1997
Müller, D.: Fantasiereisen im Unterricht. Braunschweig 1994
Müller, E.: Auf der Silberlichtstraße des Mondes. Frankfurt am Main 1985

Prioritätenspiel

Informieren

- Ziel:** Einstellungen verdeutlichen, Schwerpunkte festlegen, Zielsetzung vorbereiten
- Verlauf:** Einstellungen zu einem bestimmten Thema werden in Form von Statements in die Gruppe gegeben. Jeder stellt eine persönliche Rangfolge der Aussagen auf, bringt diese in die Kleingruppe ein, begründet. Die Kleingruppe einigt sich auf ein gemeinsames Ergebnis, das später in der Großgruppe diskutiert wird. Anschließend findet eine Auswertung auch im Hinblick auf den Arbeitsprozess statt.
- Kommentar:** Dieses Verfahren ist für Themen geeignet, für die noch wenige Vorkenntnisse vorliegen. Prioritätenspiele lassen sich auch in vielen anderen Phasen des Modells der vollständigen Handlung durchführen (Entscheiden, Auswerten etc.).
- Materialien:** Ein Arbeitsblatt für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Stifte
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 171 ff. 1997
Rabenstein, R. u. a.: Das Methoden-Set. Band 1 – 5. Münster 1957

Spinnwebanalyse

Informieren

- Ziel:** Vorerfahrungen und Vorkenntnisse klären, Zusammenhänge und Ursachen aufzeigen, Arbeitsbereiche bestimmen
- Verlauf:** Das Problem wird in die Mitte eines Blattes geschrieben, für das die Gruppe die unmittelbaren Ursachen oder Folgen sammelt, die in Form eines Kreises angeordnet werden (Ursachen 1. Ordnung). In einem zweiten Schritt werden die direkten Ursachen oder Folgen ausgemacht und wiederum festgehalten (Ursachen 2. Ordnung). Dieser Vorgang wird noch ein 3. oder 4. Mal wiederholt, bis ein Ursachengeflecht entsteht, das auch viele Querverbindungen aufzeigen kann.
- Kommentar:** Dieses Verfahren erfordert Analysefähigkeiten. Es gibt auch die Möglichkeit, Ursachen und Folgen auf Kärtchen zu schreiben und diese in Form eines Beziehungsgeflechtes sortieren zu lassen.
- Materialien:** DIN-A1 Papier für alle Gruppen, Stifte
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 186ff. 1997

Kartenabfrage

Informieren

Ziel: Methode zur Sammlung von Ideen, Fragen, Themen, Lösungsansätzen ...

- Verlauf:**
- ➊ **Visualisierung der Frage-/Problemstellung**
 - ➋ **Erläuterung der Grundregeln für die Kartenbeschriftung**
 - Mit Filzstift schreiben
 - Leserlich (Druckschrift), groß und unter Verwendung von Groß- und Kleinbuchstaben schreiben
 - Maximal dreizeilig schreiben
 - Nur einen Gedanken pro Karte notieren
 - ➌ **Karten austeilen, beschriften lassen und einsammeln**
 - Sinnvolle Kartenfarben wählen
 - Karten verdeckt (Schrift nach unten) einsammeln
 - ➍ **Karten vorlesen und anpinnen**
 - Moderatorin bzw. Moderator liest Karten vor
 - Kommentare sind nur den Kartenverfassern gestattet
 - Ordnung der Gedanken/Karten nach Sinneinheiten
 - Gruppe entscheidet über die Zuordnung der Karten
 - ➎ **Überprüfung der Zuordnungen und Bildung von Oberbegriffen**

Kommentar: Dieses Verfahren ist für Themen geeignet, für die noch wenige Vorkenntnisse vorliegen. Kartenabfragen lassen sich auch in vielen anderen Phasen des Modells der vollständigen Handlung durchführen (Entscheiden, Auswerten etc.).

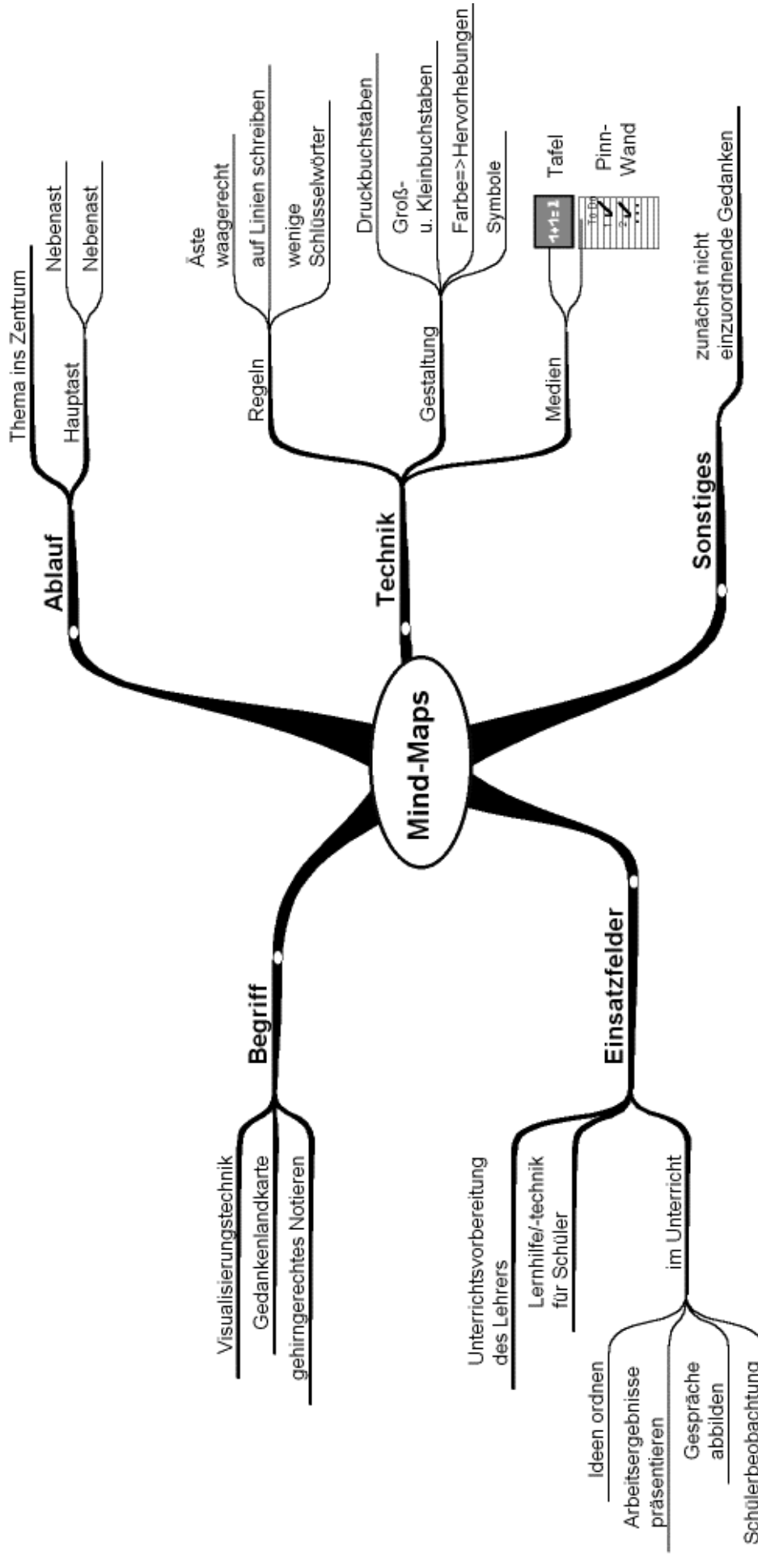
Materialien: Karten, Pinnwand

Mind-Mapping

Informieren

- Ziel:** Ideensammlung und -systematisierung, Vorkenntnisse, Vorerfahrungen feststellen
- Verlauf:** Im Mind-Mapping werden Gedanken, Ideen zu einem Thema in Form einer Gedankenlandkarte aufgezeichnet. Dabei gibt es Hauptäste zum Thema, von denen Nebenäste bzw. Unterpunkte etc. abgehen. Es wird mit einer Kombination aus Schrift, Symbol und Bild gearbeitet. Die Gedanken werden noch nicht verarbeitet, sondern einfach notiert und visualisiert. Später findet eine Weiterarbeit mit den gesammelten Ideen und Assoziationen statt.
- Kommentar:** Mind-Mapping ist eine Methode, das subjektive Geflecht von Konnotationen zum Ausdruck zu bringen und Komplexitäten und Vernetzungen transparent zu machen. Alle Teilnehmer sind mit einbezogen. Mind-Maps fördern die Kommunikation. Die Lehrkraft sollte im Aufschreiben der Ideen ein wenig geübt sein.
Kleingruppen und später Großgruppe oder Mind-Map auf Zuruf
- Materialien:** Pinnwände oder Tafeln mit Packpapier, Stifte, Klebstoff, evtl. Zeitungen als Vorlage für Bilder
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S.80f. 1997
Friedrich Verlag Jahresheft 1997: Lernmethoden, Lehrmethoden: Lernbox, S. 14
Kirckhoff, M.: Mind Mapping: Einführung in eine kreative Arbeitsmethode. Bremen 1992

Mind-Map zu Mind-Maps



10 Wörter

Informieren

- Ziel:** Anbahnung, Meinungen feststellen, Vorerfahrungen klären
- Verlauf:** Die Schülerinnen und Schüler sollen 10 Wörter zu dem zu bearbeitenden Thema aufschreiben, später mit anderen vergleichen und in der Gesamtgruppe zu einem gemeinsamen Ergebnis kommen, das evtl. die Arbeitsbereiche zum Thema darstellen kann. Die einzelnen Wörter können erklärt, begründet und später ausdifferenziert werden.
- Kommentar:** Als Alternative können die Wörter auch von der Lehrkraft vorgegeben werden, wenn die Schülerinnen und Schüler noch wenig Vorerfahrungen zum Thema haben.
- Materialien:** Papier und Stifte, evtl. eine Wandzeitung zur Auswertung
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 184ff. 1997

4-Ecken-Spiel

Informieren

- Ziel:** Vorkenntnisse, Vorerfahrungen klären, Schwerpunkte herausfinden, Arbeitsbereiche ermitteln
- Verlauf:** Beim 4-Ecken-Spiel geht es darum, eine Auswahl aus jeweils vier verschiedenen Antwortmöglichkeiten zu treffen, die der eigenen Meinung am nächsten kommt. Die Spielleitung stellt eine Frage und nennt vier gleichwertige Antwortalternativen zur Entscheidung. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer begeben sich in die Ecke, für die sie sich entschieden haben. Wer sich für keine Alternative entscheiden kann, bleibt in der Mitte stehen. Die Personen, die sich in der jeweiligen Ecke treffen, können sich austauschen, aber auch ein Auswertungsstatement formulieren etc. Das Spiel hat mehrere Durchgänge, kann mündlich oder schriftlich ausgewertet werden.
- Kommentar:** Die Lehrkraft muss die Fragen und Antworten vorbereiten und greift dadurch bereits lenkend ein. Das Spiel kann nicht nur in Anfangssituationen, sondern auch als „Vertiefung“ verwendet werden.
- Materialien:** Antwortplakate und Fragen (wird von der Lehrkraft vorbereitet), Materialien zur Auswertung
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 46ff. 1997
Rabenstein, R. u. a.: Das Methoden-Set. Band 1 – 5. Münster 1957

ABC-Methode

Informieren

Ziel: Vorkenntnisse, Vorerfahrungen und Voreinstellungen klären

Verlauf: Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer erhält ein Blatt mit der Bitte, zu jedem Buchstaben einen Begriff, Ausdruck, Satz, Einfall etc. aufzuschreiben. Die Ergebnisse werden den anderen so vorgelesen, dass zunächst alle ihre Aussagen zu „A“, dann zu „B“ usw. mitteilen. Auf diese Weise entsteht eine Fülle von Begriffen und Einfällen, die das Thema beschreiben.

Kommentar: Die Vorgaben können sehr offen und weit oder gezielt auf einen Begriff hin gegeben werden. Mit der ABC-Methode können auch Pro- und Kontra-Argumente zu einem Thema gesammelt werden.

Materialien: Ein ABC-Blatt für jede Schülerin/jeden Schüler, evtl. Wandzeitung etc. zur Auswertung

Literatur: Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 91 ff. 1997

Kopfstand-Technik

Informieren

Ziel: Neue Sichtweisen zu einem Problem finden

Verlauf: Die Kopfstand-Technik, auch Umkehrmethode genannt, geht von einem bewusst herbeigeführten Rollentausch aus: die Problemfrage wird auf den Kopf gestellt, in ihr Gegenteil verkehrt (z. B. „Wie erreichen wir handlungsorientierten Unterricht?“ – „Was müssen wir tun, um handlungsorientierten Unterricht zu verhindern?“). Die sich daran anschließende Ideensuche erfolgt im Brainstorming.

Der Kern der Methode besteht darin, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit den Ideen und Gedanken der konträren Problemstellung auseinandersetzen sollen. Dadurch können eingefahrene Sichtweisen aufgelöst und die Bedürfnisse anderer an der Problemstellung Beteiligter systematisch in die Ideensuche mit einbezogen werden.

Um die angestrebten Ziele zu erreichen, muss analog zum Brainstorming die Sitzung mit Hilfe der Kopfstand-Technik gut vorbereitet sein. Die Problemstellung darf nicht zu komplex sein, und die Gruppengröße sollte zwischen sechs und zwölf Teilnehmerinnen und Teilnehmern liegen. Der Ideengewinnungsprozess lässt sich grob in folgende Stufen gliedern:

- gemeinsame Formulierung des Problems
- Spontanlösungen
- die Problemstellung wird ins Gegenteil verkehrt. Zu dieser geänderten Fragestellung wird ein Brainstorming durchgeführt. Hinweis: Erläuterung der Regeln des Brainstormings (Zeitvorgabe, keine Bewertung und Kritik, Ideen kurz und knapp benennen)
- Ideenfindung: Zu jeder genannten Idee wird eine Gegenlösung gesucht, die, bezogen auf die ursprüngliche Fragestellung, zur Lösungsfindung führen soll.
- Lösungsfindung: Die genannten Ideen werden geordnet und bewertet und zu Lösungsvorschlägen entwickelt.

Denkbar ist auch, dass eine andere Gruppe die Bewertung vornimmt.

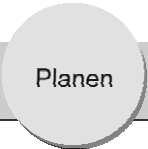
Kommentar: Die Kopfstand-Technik nimmt relativ wenig Zeit in Anspruch und ist einfach handhabbar. Der Rollentausch führt recht schnell zur Erkenntnis bestehender Barrieren und Fehler, die einer Problemlösung bisher im Wege gestanden haben. Es entstehen im Rahmen einer intensiven Beschäftigung im freien Assoziationsprozess eine Fülle von Ideen. Durch den freien Prozess kann die "Betriebsblindheit" überwunden werden.

Die Stärke dieser Methode besteht darin, dass Denkblockaden aufgebrochen werden können. Die Ergebnisse der Kopfstand-Technik müssen noch im Rahmen anderer ganzheitlicher Methoden fortgeführt werden (z. B. Leittext, Fallstudie).

Materialien: Karten und Pinnwand, Flipchart oder Wandtafel

Literatur: Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 91 ff. 1997

Brennpunkt- oder Schneeballmethode



Ziel: Kommunikative und diskussionsanregende Verständigung und Fokussierung von Arbeitsergebnissen schulen soziale und kommunikative Kompetenzen.

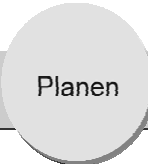
Verlauf: Zum Beispiel zu der Planungsleitfrage „Wie wollen wir vorgehen?“ notiert jeder in Einzelarbeit Vorschläge. In der anschließenden Partnerarbeit werden die Vorschläge verglichen, abgestimmt, erweitert. In der folgenden Gruppenarbeit werden die Lösungsvorschläge erneut überprüft und variiert und zu einem gemeinsamen Plan zusammengefasst = Einigungsprozess). Die Schülerinnen und Schüler können ihre Ideen jeweils auf Karteikarten notieren und sich in den Sozialformen auf eine Karte einigen oder eine neue entwerfen.

Kommentar: Die Gruppen können ihre Ergebnisse auch in der Großgruppe präsentieren.

Materialien: Gruppentische, Karteikarten

Literatur: Hoffmann/Langefeld: Methodenmix. Winklers Verlag 1997

Maßnahmenplan



Ziel: Konkrete Planung von Maßnahmen, Vorgehensweisen, Festlegen von Verantwortlichkeiten

Verlauf: Je nach Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler

- gibt die Lehrkraft einen vorstrukturierten Plan vor,
- legen Lehrkräfte und Schülerinnen/Schüler Kriterien für die Planung fest,
- erstellen die Schülerinnen und Schüler selbstständig einen Plan.

Der Maßnahmenplan soll die Ergebnisse/Aufgaben der/des Einzelnen bzw. der Gruppe festhalten mit dem Ziel der Realisierung. Die Visualisierung mittels einer Tabelle könnte folgende Spaltenüberschriften haben:

Wer?	Was?	Wozu?	Wo? Wie? Womit?	Bis/ab wann?	Wie wird die Ausführung kontrolliert?	Wie erfolgt die Rückmeldung über die Erledigung?
Karl	Infos beschaffen	Teilaufgabe lösen	Bibliothek Internet Interview	Zeitvorgabe/ Zeitplan	Kriterien für Selbst/ Fremdkontrolle vereinbaren	Feedback festlegen

Kommentar: Die Planung kann im Plenum oder in Gruppen erfolgen. Werden Alternativpläne erstellt, schließt sich ein Einigungsprozess an, welche der angedachten Maßnahmen/Lösungen konkret weiter verfolgt werden sollen, ggf. Endkontrolle durch die Lehrkraft bezüglich der Umsetzbarkeit.

Materialien: Tafel, Flipchart o. Ä., Stifte

Literatur: Seifert: Visualisieren, Präsentieren, Moderieren. Gabal 1995

Methoden 635 (Brainwriting)

Planen

Ziel: Kreatives Ideensammeln: Benennungen finden, neue Anwendungsmöglichkeiten, Organisationsprobleme lösen, Entscheidungen vorbereiten

- Verlauf:**
- Problem definieren
 - Formblätter verteilen
 - 6 Schülerinnen/Schüler tragen je 3 Ideen in die oberste Zeile ein und signieren
 - Nach max. 5 Minuten Arbeitsblatt weiterreichen – nächste Zeile ausfüllen usw. bis zur 6. Zeile
 - Auswerten durch Klassifizieren/Punkten:
 - nützliche/interessante Ideen
 - erneut zu prüfende
 - abzulehnende

Problem:
Ideen/Lösungsvorschläge

1	2	3	Signum

Kommentar: Durch den Rotationsrhythmus erfolgt eine gegenseitige Assoziation. Die 4. und 5. Zeile enthalten meist die interessantesten Gedanken.

Materialien: Arbeitsblatt

Literatur: Bugdahl: Kreatives Problemlösen, Cornelsen Verlag
Hoffmann/Langefeld: Methodenmix. Winklers Verlag 1997
(Kombination mit anderen Methoden)

Thematische Landkarte

Planen

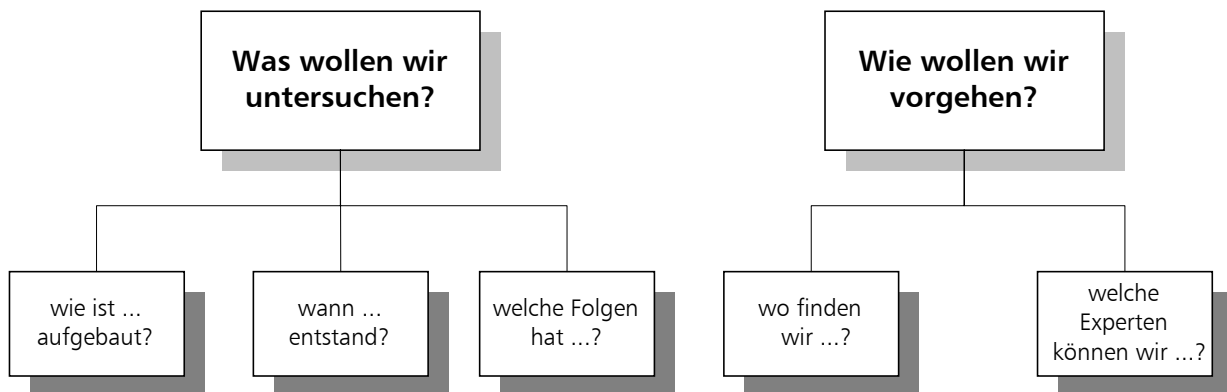
Ziel: Aufzeigen von Arbeitsgebieten zu einem Thema, Übersicht über Planungsschwerpunkte

Verlauf: Mit Hilfe von Leitfragen erfolgt eine Planungsübersicht zu einem Thema.
Durch die Sammlung entsteht eine thematische Übersicht. Im nächsten Schritt setzen die Schülerinnen und Schüler Schwerpunkte, legen eine Reihenfolge fest, wählen Methoden für die Bearbeitung aus – in Abhängigkeit von ihrem Mitbeteiligungsgrad.

Kommentar: Die thematische Landkarte kann Strukturierungshilfen enthalten.

Materialien: Arbeitsblatt, Plakat

Literatur: Greving/Paradies: Unterrichts-Einstiege. Cornelsen Verlag 1996



Argumentationsrunde

Entscheiden

Ziel: Verdeutlichen von Argumenten für die Abstimmung von Alternativen

Verlauf: Beispiel: Es stehen 3 Vorschläge zur Auswahl. Die Schülerinnen und Schüler sollen mit Hilfe eines Satzanfangs sagen, wohin sie tendieren.

*„Ich tendiere im Moment zu Alternative ... , weil ...
(noch keine endgültige Entscheidung) ...“*

Durch dieses Vorgehen können neue Alternativen entstehen. Die Argumentationsrunde kann nach den Regeln des „Blitzlichts“ durchgeführt werden.

Alternativ kann ein schriftliches Argumentieren erfolgen durch Sammeln und Visualisieren von Argumenten durch eine „Abfrage auf Zuruf“. Diese Methode trennt bei der Entscheidung/Abstimmung die Argumente von den Personen.

Kommentar: Blitzlichtregeln und Kartenabfrage müssen eingeführt oder bekannt sein.

Materialien: Karten, Stift, Tafel/Pinnwand

Literatur: Lipp/Will: Das große Workshop-Buch. Beltz Verlag 1996

Entscheidungsmatrix

Entscheiden

Ziel: Entscheidungen in Teilentscheidungen zerlegen und dann gewichtet zu einer Gesamtentscheidung addieren

Verlauf: Anlass, Problem, Frage benennen
(Nach welchem Plan wollen wir vorgehen?)

Bewertungskriterien sammeln
(Zuruf auf Karten)

Kriterien auswählen und gewichten
(z. B. 6 Punkte je Schülerin/Schüler – max. 2 pro Karte)

Matrix erstellen

Jeder punktet seine Auswahl

Summe wird ermittelt (= Ergebnis)

Thema/Problem

Alternativpläne

Kriterien	A	B	C	D
Zeit x 1				
Aufwand				
Infos x 2				
Summe				

Kommentar: Es wird eine eindeutige Entscheidung getroffen.

Problem ist die Scheinrationalität, die der Qualität des Ergebnisses nicht immer entspricht.

Materialien: Karten, Plakat, Punkte, Stifte

Literatur: Lipp/Will: Das große Workshop-Buch. Beltz Verlag 1996

Entscheidungstorte

Entscheiden

Ziel: Meinungen, Interessen ausdrücken, Verfahren zur Planung oder Bewertung

Verlauf: Zu einem Thema, zu einem Vorhaben werden verschiedene Aspekte gesammelt (bzw. vorgegeben) und nummeriert.

Die Schülerinnen und Schüler haben z. B. folgende Möglichkeiten für ihre Vorgehensweise zur Bearbeitung eines Problems erfasst:

- Experten befragen
- Zeitzeugen interviewen
- Museen besuchen
- Bibliothek
- Fotografieren und Dokumentieren.

Sie gewichten diese Aspekte, indem sie entsprechend ihrer Einschätzung – was sie für wichtig halten – einen Kreis in Tortenstücke einteilen, diese mit Kennziffern versehen und ausschneiden. Die Stücke werden nach Themen sortiert und z. B. auf einem Plakat zu neuen Torten geklebt.

Die Intensität der Zuwendung zu einem Thema/Verfahren wird erst für jeden Einzelnen, dann für die Gruppe deutlich.

Materialien: Stellwand oder Plakate, Stifte, vorbereitete Papierkreise, Scheren, Klebstoff

Punkten

Entscheiden

Ziel: Meinungsäußerung durch Punkte, Aussagen oder Argumente gewichten, Ideen aus einer Sammlung auswählen, Entscheidungen treffen

Verlauf: Zur Auswahl oder Bewertung erhalten die Schülerinnen und Schüler Punkte.

Der Lehrer informiert darüber

- wo die Punkte geklebt werden sollen (Raum vorgeben erleichtert die Auswertung),
- wie viele Punkte jeder kleben soll,
- ob gehäufelt werden kann.

Es entstehen Rangplätze oder Entscheidungen. Wenn Punktergebnisse verglichen werden sollen (vorher – nachher), ist es sinnvoll zwei Farben zu verwenden.

Pläne

A	B	C
ooo	oo	oooo
oo		ooooo

Kommentar: Problem ist der Herdentrieb beim Punkten oder das Zurückhalten von Punkten um den Ausschlag zu geben. Man erfährt nichts über die Beweggründe der Schülerinnen und Schüler deshalb nicht zu häufig punkten.

Materialien: Plakat, Punkte

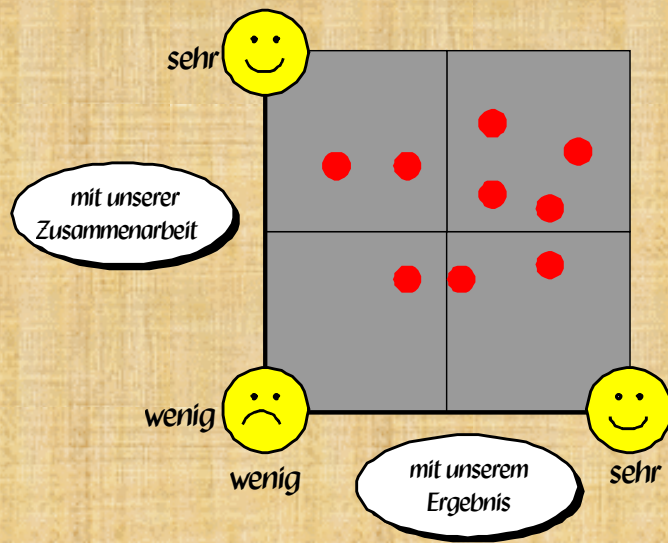
Literatur: Lipp/Will: Das große Workshop-Buch. Beltz Verlag 1996

Ein-Punkt-Abfrage

Entscheiden

Wie zufrieden bin ich ...

Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit Hilfe eines Punktes
(Ein-Punkt-Abfrage)



Wie funktioniert Gruppenarbeit und was macht eine gute Gruppe aus?

Alle Schülerinnen und Schüler dieser Klasse sollen sich gleich Gedanken machen, wie die Arbeit in einer Gruppe funktioniert und was eine gute Gruppe ausmacht. Dabei sollen sie nicht nur darüber sprechen, sondern die Gruppenarbeit auch gleichzeitig ausprobieren.

Vorgehensweise:

Erledigen Sie zunächst die Einzelarbeit (5 Minuten). Bilden Sie anschließend mit drei oder vier Mitschülerinnen und Mitschülern Ihrer Wahl eine Gruppe. Führen Sie danach die Gruppenarbeit wie vorgegeben aus (25 Minuten). Abschließend präsentiert jede Gruppe der ganzen Klasse ihre Vorstellungen von einer „guten Gruppe“ bzw. einer „guten Gruppenarbeit“.

1. Einzelarbeit

Überlegen Sie bitte 5 Merkmale einer guten Gruppe. Schreiben Sie diese stichwortartig auf jeweils einen der ausgeteilten Zettel. Schreiben Sie so groß und sauber, dass man auch aus 3 – 4 m Entfernung Ihre Meinung noch lesen kann.

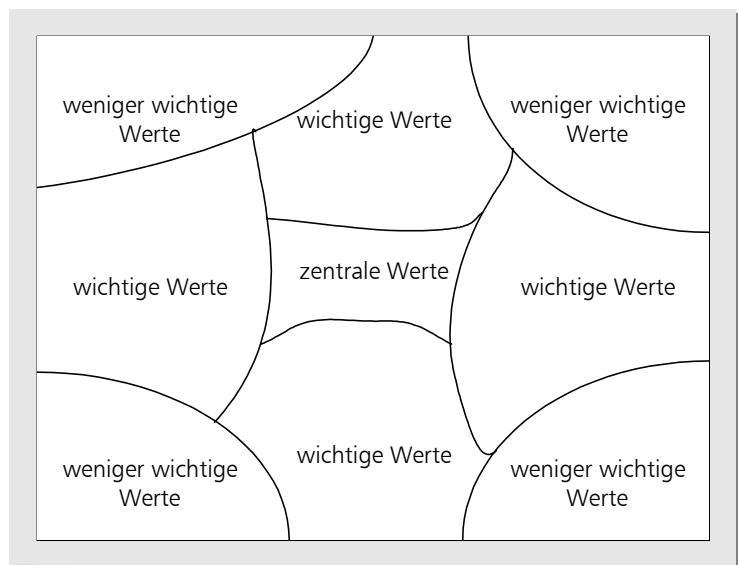
2. Gruppenarbeit

Jedes Gruppenmitglied stellt die ihm wichtig erscheinenden Merkmale den anderen vor. Diskutieren Sie bei Bedarf darüber.

Ordnen Sie anschließend alle Meinungsäußerungen nach ihrer inhaltlichen Nähe. Es sollte jede Meinungsäußerung berücksichtigt werden. Doppelnennungen können aussortiert werden.

Kleben Sie die einzelnen Meinungsäußerungen auf dem bereitgestellten großen Blatt zu einem Schaubild auf. Ordnen Sie die Merkmale nach der Wertigkeit. Es soll auf übersichtliche Weise deutlich werden, was nach der Meinung Ihrer Gruppe für eine „gute Gruppenarbeit“ von zentraler Bedeutung, was wichtig und was weniger wichtig ist.

Das nebenstehende Schaubild ist als Beispiel zu verstehen, wie ein solches Schema aussehen könnte. Jede Gruppe kann ihre eigene Einteilung wählen. Eine ansprechende grafische Gestaltung und Kommentare in dem Schaubild sind erwünscht.



Bereiten Sie abschließend die Präsentation Ihrer Ergebnisse vor.

Hinweise für eine erfolgreiche Gruppenarbeit

Diskutieren Sie in Ihrer Arbeitsgruppe die folgenden Hinweise für eine erfolgreiche Gruppenarbeit. Alle Punkte, die Ihnen nicht gefallen, streichen Sie. Bei Bedarf fügen Sie weitere Dinge hinzu. Entscheiden Sie bei jedem Hinweis nach eingehender Diskussion mehrheitlich.

- Die Gruppe kennt keine Herrscher. Jeder erkennt den Anderen als gleichwertigen Partner an.
- Jedes Gruppenmitglied ist für das Gruppenergebnis mitverantwortlich.
- Jeder ist gegenüber der Gruppe für die von ihm übernommenen Aufgaben verantwortlich.
- Alle Gruppenmitglieder nehmen am Gespräch teil und äußern sich durch ziel- und aufgabenbezogene Beiträge.
- Jeder darf und soll seine Meinung frei äußern.
- Jeder lässt den gerade Sprechenden ausreden.
- Jedes Gruppenmitglied muss die Meinung des Anderen akzeptieren.
- Geäußerte Kritik muss konstruktiv sein und darf keine persönlichen Angriffe enthalten.
- Gruppenmitglieder, die Lernbedarf haben, werden durch andere Gruppenmitglieder informiert.
- Jeder sollte offen über in der Gruppe auftretende Probleme und Konflikte sprechen.
- Die Gruppen und die Gruppenmitglieder beteiligen sich in einem vorgegebenen Rahmen an der Notenfestlegung.

Gruppen-Zwischenbericht

Thema: _____

1. Was wurde bisher erledigt?

2. Welche Probleme sind bisher aufgetreten?

3. Wie konnten die Probleme gelöst werden?

4. Wie hätten die Probleme vermieden werden können?

5. Was hat uns bisher besonders gefallen?

6. Welche Aufgaben stehen als Nächstes an?

7. Wer erledigt die Aufgaben?

Schriftliche Zusammenfassung von Gruppenergebnissen

Erstellen Sie eine schriftliche Zusammenfassung Ihrer Gruppenarbeitsergebnisse. Diese sollten umfassend, dabei aber übersichtlich gegliedert sein, so dass sie auch für die Mitglieder anderer Arbeitsgruppen verständlich sind. Beachten Sie die folgenden Punkte:

1. Thema:

Welches Thema haben Sie als Gruppe bearbeitet?

2. Gruppenmitglieder:

Wer hat in der Gruppe mitgearbeitet?

3. Inhalt:

Halten Sie nur die wesentlichen Arbeitsergebnisse fest.

Fügen Sie Tabellen, Abbildungen oder eigene Skizzen und Grafiken ein, um die Sachverhalte, die Sie darstellen möchten, für die Leserin/den Leser so anschaulich wie möglich zu machen.

Kurzum: Fassen Sie die Ergebnisse so zusammen, wie Sie es auch von anderen Gruppen erwarten.

4. Anhang:

Führen Sie zum Schluss die verwendeten Informationsquellen auf.

Geben Sie das Datum an und lassen Sie alle Gruppenmitglieder die Zusammenfassung unterzeichnen.

5. Form der Darstellung:

Schreiben Sie Ihre Texte mit dem Computer und wählen Sie die Schriftgröße 12.

Auswertung von Informationsmaterial

Nach dem Sammeln von Informationen und Informationsmaterialien stellt sich die Frage, wie man mit ihnen umgeht:

1. Gesammelte Materialien kurz sichten um festzustellen, ob sie für das Thema wirklich von Interesse sind.
2. Nach der Auswahl geeigneter Texte muss festgelegt werden, welche Texte
 - von wem
 - bis wannbearbeitet werden sollen.
3. Bei der Erfassung und Auswertung von Texten muss man sich zunächst einen Überblick verschaffen, indem man auf Überschriften, Untertitel und Hervorgehobenes achtet. Beim Lesen muss man sich nach kleineren Abschnitten immer wieder die Frage stellen, ob man den Inhalt auch verstanden hat.
4. Wichtige Passagen (Abschnitte) lesen und Notizen machen, z. B. auf Karteikarten.
5. Gliederung erstellen und die Notizen der Karteikarten den Gliederungspunkten zuordnen. (Hier können evtl. die Gliederungen der Schul- oder Fachbücher als Vorlage dienen. Damit man sich nicht im Detail verliert, ist es ratsam, zunächst eine einfache Gliederung eines Schulbuches zu wählen; diese kann später verfeinert werden.)
6. Beim Schreiben/Gestalten der Arbeit muss man für sich selbst folgende Fragen beantworten:
 - a) Habe ich den Schwerpunkt des Themas richtig gewählt?
 - b) Wie umfangreich soll die Arbeit werden?
 - c) Wäre es hilfreich, das Thema weiter einzugrenzen?
 - d) Welche Tabellen/Grafiken sind nötig bzw. brauchbar?
 - e) Welche Informationen muss ich den Mitschülerinnen und den Mitschülern als Zusammenfassung an die Hand geben?

Informationsbeschaffung durch Erkundungen oder Betriebsbesichtigungen

Sie wollen eine Erkundung oder Betriebsbesichtigung durchführen. Bereiten Sie in Ihrer Arbeitsgruppe dieses Vorhaben folgendermaßen vor:

1. Legen Sie das Ziel der Erkundung bzw. Betriebsbesichtigung fest.
2. Entwerfen Sie einen Fragebogen und/oder Beobachtungsbogen.
3. Stellen Sie Ihre Arbeitsergebnisse dazu den anderen Gruppen vor.
4. Überarbeiten (wenn Verbesserungen vorzunehmen sind) und vervielfältigen Sie den Fragebogen und/oder Beobachtungsbogen für alle Gruppenmitglieder.
5. Überlegen Sie sich, wie Sie bei der Befragung und Beobachtung vor Ort vorgehen wollen, und notieren Sie Ihr geplantes Vorgehen.
6. Stellen Sie die Ergebnisse im Unterricht dar.

Protokoll einer Erkundung

Betrieb/Einrichtung: _____

Gesprächspartner: _____

Datum: _____

Thema: _____

Konkrete Frage	Antwort	Beobachtung
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		



**Grundregeln für
Präsentationen**

laut sprechen

normales Sprechtempo

Pausen machen

der Gruppe zuwenden

angemessene Gestik

Wichtiges visualisieren

Verfahren für die Präsentation – eine Auswahl

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Quelle
1. (Gebrauchs)-Gegenstand	bei handwerklichen Themen	Jostes
2. (Land-)Karte	Gedächtnislandkarte, Strukturbaum, Zuordnung geografischer Daten	Klippert
3. Aktion	Problemdarstellung in der Öffentlichkeit mit Hearing, Mahnwache, Infostand, ...	Jostes
4. Ausstellung	Produkte (Plakate, Fotos, werden in der Schule oder an einem anderen geeigneten Platz ausgestellt	Meyer, Jostes
5. Betriebsführung	Erläuterung von Verfahren und Techniken vor Ort	
6. Brettspiel	mit Spielfeld, Fragekarten, Ereigniskarten, ...	Klippert
7. Broschüre/Buch	thematische Ergebnisse werden zur Vervielfältigung und Veröffentlichung zusammengefasst	Jostes
8. Collage	kreative Zusammenstellung von Fotos, Zeitungsausschnitten, diversen natürlichen o. a. Materialien	Jostes
9. Computer-Diskette/CD	mit Arbeitsergebnissen, Lernsoftware, selbsterstellten Spielen bzw. Animationen, ...	
10. Expertenbefragung	andere Gruppen befragen die Experten	Gugel
11. Fotos	Ausstellung, Dokumentation	
12. Hörspiel	kreative Ergebnisdarstellung als Dialog, spannende Geschichte, tontechnische Anforderungen	Jostes
13. Infokiosk	Arbeitsergebnisse verschiedener Art werden ansprechend vorgestellt	Jostes
14. (Kreuzwort)Rätsel	Rätsel mit wichtigen Begriffen für Mitschülerinnen und Mitschüler erstellen	Gugel
15. Lernkassette	Unterhaltung, Information über best. Themen, Anlehnung an bekannte Darstellungsformen aus dem Rundfunk	Jostes
16. Mind-Map	zur strukturierten Darstellung von Ergebnissen	Stary
17. Modell	eines Bauteils, einer Maschine, ... herstellen	
18. Multimedia-Show	Medienkombination unter Einsatz des PCs, oft technische Probleme	Weidemann
19. Overhead-Folie	rationelle Visualisierung von Ergebnissen	Stary
20. Pantomime	Darstellung sozialer Erfahrungen, von Beziehungen, von Empfindungen ohne Worte	Jostes
21. Plakat	vielfältige Gestaltungs- und Visualisierungsmöglichkeiten	Stary
22. Planspiel	Simulation von Konflikten und Entscheidungssituationen	Gugel
23. Plastik/Objekt	künstlerische dreidimensionale Darstellung aus den verschiedensten Materialien, (Ton, Knetmasse, Holz, Metall, Pappmaschee, ...)	Jostes
24. Quiz	spielerisches Verfahren zum Üben und Behalten	Klippert b)
25. Reiseführer	(verfremdete) Reiseführung durch ein Thema	
26. Reportage	Vorstellung von Ergebnissen bzw. Gruppenprozessberichten im Reportagenstil	Klippert b)
27. Rollenspiel	komplexe Methode zur Darstellung und Analyse beruflicher und sozialer Interaktion	Meyer
28. Rundfunkfeature	Mixtur aus verschiedenen Programmelementen des Rundfunks bzw. Fernsehen (Musik, Wort, Bild, Dokumentation, Meinung, ...)	

29. Schattenspiel	"indirekte" Darstellung von Vorgängen	
30. Sprechoper	spezielle Form des szenischen Spiels mit den besonderen Elementen der Oper	
31. Szene, Sketch	kurze Bühnenszene, einfacher als Theaterstück	Jostes
32. Tabelle/Statistiken	Visualisierung von Entwicklungen, Zahlenvergleichen, ...	Sary, Klippert
33. Tagesschau	das Neue in Form von Reportagen oder Nachrichten	Gugel
34. Theaterstück	Nachspielen bzw. neues Stück schreiben, hohe Anforderungen	Jostes
35. Themenmappe/ Broschüre	zur Veröffentlichung und/oder Ergebnissicherung	
36. Ton-Bild-Schau	Kombination von Bildern (Dia, Transparentfolie) und vorgefertigtem Wortkommentar (Kassette)	Gugel
37. Unternehmung	Planung eines Ausflugs, Klassenfahrt, Besichtigung, ...	Jostes
38. Verkaufsstand	Heute im Angebot: Informationen über ...	
39. Vernissage	Jede Gruppe stellt ihr Exponat kurz vor	Bönsch
40. Versuch/Experiment	Werkstoffprüfung, Gesetzmäßigkeiten, Begriffsbildung	Brunkow
41. Videofilm	hohe technische Anforderungen, zur Ergebnisdarstellung oder Projektbegleitung	Jostes
42. Vortrag	klassische Form der Ergebnispräsentation	Klippert
43. Wandzeitung	Ergebnisdarstellung in überwiegend sprachlicher Form unter Beachtung von Visualisierungsregeln	Jostes
44. Zeitung	insbesondere zu aktuellen Themen für bestimmte Zielgruppen	Sary

Literaturangaben

Bönsch, M.	Handlungsorientierte Arbeitsformen im Gruppenunterricht Pädagogik 1/92, S. 31 ff.
Rotering-Steinberg, S.	Beispiele für kooperative Arbeitsformen, Pädagogik 1/92, S. 27
Gugel, G.	Praxis politischer Bildungsarbeit, Verein für Friedenspädagogik, Tübingen 1993
Meyer, H.	Unterrichtsmethoden II Praxisband, Cornelsen Verlag, Frankfurt 1987, S. 172 ff.
Jostes, M., Weber, R.	Projektlernen, AOL-Verlag
Klippert, H.	Methodentraining, Beltz Verlag, Weinheim 1994
Sary, J.	Visualisieren, Cornelsen Verlag, Berlin 1997
Weidemann, B.	Erfolgreiche Kurse und Seminare, Beltz Verlag, Weinheim 1995
Klippert, H.	Kommunikationstraining, Beltz Verlag, Weinheim 1995
Brunkow, W.	Handlungsorientierung durch experimentelle Erarbeitung, Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Heft 5, 1994, 525 ff.

Anmerkungen:

Vielfältige Kombinationen der nicht erschöpfend vorgestellten Präsentationsformen sind denkbar. Die Literaturangaben stellen nur einige Hinweise auf vertiefende Informationen dar. Methoden und Techniken zur Präsentation sind auch in anderen Phasen einsetzbar.

Einzel – Zwischenbericht

Thema: _____

1. Sind Sie mit dem Ergebnis der bisherigen Projektarbeit zufrieden? Begründen Sie!

2. Was hat Ihnen bisher besonders gefallen?

Was hätte besser ablaufen können?

3. Sind Sie mit Ihrer Mitarbeit zufrieden?

Konnten Sie Ihre Ideen einbringen?

ja nein

ja nein

Begründung:

4. Wie war die Zusammenarbeit in der Gruppe?

5. Welche Zensur würden Sie der Gruppe geben für

a) Planung? b) Ausführung?..... c) Ergebnis? Begründen Sie kurz!

6. Wie werten Sie insgesamt Ihre eigenen Leistungen? Begründen Sie kurz!

7. Hätten Sie das Gruppenergebnis verbessern können? Wenn ja, wie?

8. Sind Sie mit der Zusammenarbeit mit der Lehrkraft zufrieden? Begründen Sie kurz!

Bewertung der Gruppenarbeit

Thema: _____

Bewertung der Planung	10%	--	-	o	+	++
Arbeits- und Zeitplan						
Beschaffung des Informationsmaterials						
Gemeinsame Note						

Bewertung der Arbeit in der Gruppe	30%					
Selbstständigkeit						
Zweckmäßige Arbeitsteilung						
Kommunikationsfähigkeit der Gruppenmitglieder						
Konfliktfähigkeit der Gruppenmitglieder						
Kooperationsfähigkeit der Gruppenmitglieder						
Gemeinsame Note						

Bewertung der Präsentation	30%					
Originalität der Präsentation						
Verständlichkeit der Darstellungen						
Einhaltung von Visualisierungsregeln						
Auftreten der Vortragenden						
Verständlichkeit der Sprache						
Sauberkeit der Darstellungen						
Gemeinsame Note						

Bewertung des erstellten Informationsmaterials	30%					
Vollständigkeit der Inhalte						
Sachliche Richtigkeit						
Verständlichkeit						
Gemeinsame Note						

Endnote der Gruppe

Blitzlicht

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Erfassen von momentaner Befindlichkeit im Verhältnis zur Gruppe, zur Arbeitsaufgabe

Verlauf: Bilden eines Stuhlkreises

Jede Schülerin bzw. jeder Schüler erhält Gelegenheit, etwas darüber zu sagen,

- wie er bzw. sie sich momentan fühlt,
- wie zufrieden er bzw. sie mit dem Ergebnis ist,
- wie er bzw. sie die Zusammenarbeit in der Gruppe erlebt hat,
- was er bzw. sie vom kommenden Tag erwartet.

Regeln:

Jeder kann, niemand muss sich äußern.

Zulässig sind nur kurze (Blitzlicht!) persönliche Aussagen („ich“, nicht „man“!).

Die Beiträge werden weder kommentiert noch diskutiert.

Es spricht jeweils nur eine Person.

Kommentar: Geeignet für Gruppen bis zu 15 Teilnehmerinnen und Teilnehmern, Gefahr der Wiederholung von Aussagen und Beeinflussung durch Meinungsführer

Materialien: Sprechstein, Sprechstab u. Ä.

Selbsterklärungs-Eisberg

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Auswerten eines Arbeitsprozesses auf unterschiedlichen Ebenen

Verlauf: Anhand des Eisberg-Symbols werden die drei Kommunikationsebenen (TZI) erklärt und jede(r) zieht zunächst persönlich Bilanz.

- Was habe ich mit mir erlebt?
- Wie habe ich Klima und Zusammenarbeit erlebt?
- Welche Informationen, Methoden, Erkenntnisse waren für mich wichtig?

Anschließend tauschen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Gruppen kurz aus oder sagen im Gruppenkreis ein Zitat aus ihrer Selbstarbeit. Offene Fragen und Probleme werden in die Gesamtgruppe getragen, um diese dann evtl. weiter zu bearbeiten.

Kommentar: Die Leitfragen können variiert werden, je nachdem welche Aspekte in der Auswertung Schwergewicht bekommen sollen.

Materialien: Stifte, evtl. Vorlagen mit der Zeichnung des Eisbergs

Literatur: Rabenstein, R., u. a.: Das Methoden-Set. Band 4 „Reflektieren“, S. B 3. Münster 1957

Fischernetz und Teich

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Auswertung und Reflexion

Verlauf: Die Basis-Fragestellung jeder Auswertung, was nehme ich mit und was lasse ich liegen, wird in das Bild des Fischers übersetzt. Er hat sein Netz nach Fischen ausgeworfen, holt es ein und begutachtet den Fang. Bei jedem Fisch entscheidet er, ob er ihn behält oder wieder in den Teich wirft, weil er keinen Nutzen bringt, nicht gefällt oder nicht schmeckt. Zwei große Papierbögen werden zu Netz und zu Teich. In die Felder des Netzes werden die positiven Aspekte der Arbeit geschrieben. Das Plakat mit dem Teich nimmt die negativen Aspekte auf. Wenn alle wichtigen Punkte notiert sind, verteilen die Teilnehmer Zustimmungspunkte. Größere Streuungen oder Häufungen sollten noch einmal thematisiert werden.

Kommentar: Die Sammlung der Aspekte kann auf Zuruf in der Großgruppe oder auch in mehreren Kleingruppen erfolgen. Die zu nennenden Aspekte können Antwort auf eine oder mehrere Leitfragen sein, dabei sind die verschiedenen Ebenen der Auswertung zu berücksichtigen.

Mit dem Fischernetz vergleichbar ist die Methode „Erntewagen & Müllabfuhr“.

Materialien: Große Papierbögen, Karten, Klebepunkte oder Filzstifte

Literatur: Rabenstein, R., u. a.: Das Methoden-Set. Band 4 „Reflektieren“, S. B 8. Münster 1995

Auswertungszielscheibe

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Auswerten, Reflektieren

Verlauf: Eine Zielscheibe ist in so viele Sektoren unterteilt, wie Aspekte für die Auswertung angesprochen werden sollen (z. B. Methoden, Organisation, Arbeitsergebnisse, Transfermöglichkeit, Praxisnähe, Lernzuwachs etc.). Diese Zielscheibe wird auf eine OHP-Folie kopiert und reihum weitergegeben, so dass jede(r) mit einem Stift die jeweiligen Treffer einzeichnen kann. Dabei bedeutet der Mittelpunkt Zufriedenheit und ein Punkt weit außerhalb des Zentrums große Unzufriedenheit. Die fertige Folie wird mit dem OHP projiziert und gemeinsam besprochen.

Kommentar: Man kann die Zielscheibe auch auf einen Flipchart-Bogen zeichnen und jede(r) erhält Klebepunkte, die die Treffer markieren.

Materialien: OHP-Folien und Stifte, evtl. großer Papierbogen, Klebepunkte

Literatur: Rabenstein, R., u. a.: Das Methoden-Set. Band 4 „Reflektieren“, Münster 1995, S. B 10

Feldfeedback

Auswerten
Reflektieren

- Ziel:** Auswerten, Stimmung, Einstellung visualisieren
- Verlauf:** Im Raum werden große Ziffern von 1 bis 4 so ausgelegt, dass ca. die Hälfte der Teilnehmenden um eine der Ziffern herumstehen kann. Auf einem Flipchart bereitet man 2 bis 5 Auswertungsfragen vor, die vorgelesen werden und die die Teilnehmenden mit den Zahlen 1 bis 4 beantworten. Die Gruppen, die sich an einer Zahl treffen, tauschen sich aus, notieren evtl. wesentliche Punkte oder geben ein gemeinsames Statement für die Großgruppe ab.
- Kommentar:** Die Methode eignet sich auch für sehr große Gruppen/Klassen. Man kann auch an alle Teilnehmenden je nach Anzahl der Auswertungsfragen farbige Kärtchen verteilen, die dann bei der entsprechenden Frage auf das jeweilige Zahlenfeld gelegt werden.
- Materialien:** Vier Blätter mit den Ziffern 1 bis 4, Flipchart oder Ähnliches mit den Auswertungsfragen und bei der Variante noch farbige Karten in der Anzahl der Teilnehmer und nach Auswertungsfragen verschieden.
- Literatur:** Rabenstein, R., u. a.: Das Methoden-Set. Band 4 „Reflektieren“, S. B 7. Münster 1995

Schriftliche Auswertungen

Auswerten
Reflektieren

- Ziel:** Detaillierte Reflexion und Auswertung bezogen auf jede(n) Teilnehmerin/Teilnehmer
- Verlauf:** Grundlage der schriftlichen Auswertung bildet ein Fragebogen, der ganz verschieden angelegt sein kann, je nachdem, ob er z. B. offene Fragen, Ankreuzfragen oder Ergänzungsfragen beinhaltet. Jede(r) Teilnehmerin/Teilnehmer erhält einen Auswertungsbogen und füllt diesen allein und anonym aus. Die Bögen werden eingesammelt und in der Regel nicht vorgelesen. Man kann sie aber auch in Gruppen auswerten, um offene Fragen, Probleme etc. festzustellen. Es kann sich dann ein weiteres offenes Auswertungsgespräch ergeben.
- Kommentar:** Wichtig ist bei diesem Verfahren, eine eindeutige Fragestellung, die möglichst viele Aspekte des Unterrichts/des Seminars berücksichtigt. Die Methode „Satzanfänge“, bei der die Teilnehmerinnen und Teilnehmer vorgegebene Satzanfänge ergänzen, fällt ebenso in den Bereich des „Schriftlichen Auswertens“ wie das „Stumme Schreibgespräch“.
- Materialien:** Fragebögen für alle Teilnehmenden, Möglichkeiten der Auswertung durch Karten und/oder Wandzeitung
- Literatur:** Gugel, G.: Methoden-Manual I: „Neues Lernen“, S. 64ff. Weinheim und Basel 1997
Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Methodensammlung. Soest 1997

Na, wie war´s?

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Auswerten und Reflektieren

Verlauf: Die Teilnehmenden gehen herum und finden sich zu Paaren. Sie simulieren die Situation des „Zu-Hause-Ankommens“. Die zu Hause gebliebene Person fragt: „Na, wie war´s im Unterricht, bei eurem Projekt, auf dem Seminar?“ Die angekommene Person gibt eine möglichst kurze und treffende Antwort. Danach erfolgt ein Rollenwechsel. Das Verfahren kann mit anderen Paar-Konstellationen wiederholt werden: Freund/Freundin, Eltern, Chef/Chefin, Kollegin/Kollege etc. Auch hier ist es möglich, wichtige Aspekte aufzuschreiben und in der Großgruppe auszuwerten.

Kommentar: Es können im Vorfeld die Aspekte vorgegeben werden, die bei der Antwort/Einschätzung berücksichtigt werden sollen.

Materialien: Papier, Karten und Stifte

Literatur: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Methodensammlung. Soest 1997

Telegramm

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Auswerten und Reflektieren

Verlauf: Die Teilnehmenden werden gebeten, am Ende eines Seminars/einer Unterrichtseinheit ein fiktives Telegramm von 11 Wörtern (Zahl ist natürlich variabel) an eine ihnen bekannte Person zu verfassen (Möglichkeiten siehe oben: Na, wie war´s?). Die Telegramme können vorgelesen oder auch noch weiter ausgewertet werden.

Beispiel: Zweifel verschwunden STOPP Verfahren eingängig STOPP Modell tatsächlich praktikabel STOPP will Wissen noch ausbauen STOPP Offene Runde STOPP freudiges Arbeiten STOPP durchdachte Struktur STOPP eifriges Erproben STOPP, differenzierte Erfahrung STOPP Mut STOPP

Kommentar: Auch hier können durch Leitfragen verschiedene Aspekte, die das Telegramm enthalten soll, vorgegeben werden.

Materialien: Papier und Stifte

Literatur: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Methodensammlung. Soest 1997

Logbuch

Auswerten
Reflektieren

Ziel: Intensives Auswerten einzelner Phasen, Dokumentation des Prozesses

Verlauf: Diese Auswertungsmethode muss schon vor Beginn der Arbeitsphasen vorbereitet werden. Die Teilnehmenden erhalten ein (Log)buch oder auch nur einzelne Blätter, in dem/auf denen lediglich verschiedene Schreibenlässe angeregt bzw. vorgegeben werden. Sie beziehen sich auf bestimmte Phasen der Arbeit.
Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen immer wieder Gelegenheit haben, ihre Erlebnisse, Erfahrungen etc. einzutragen. Auf dieser Grundlage kann später eine intensive Auswertung vorgenommen werden.

Kommentar: Beispiel für Schreibenlässe:

- In der Informationsphase ist mir es mir besonders schwer gefallen zu ...
- Während der Gruppenarbeit dachte ich immer, ...
- Eine erste Idee, wie ich das Gelernte umsetzen könnte.
- Was möchte ich mir von der Entscheidungsphase besonders merken?
- Was ist insgesamt/oder in bestimmten Phasen unklar geblieben?

Materialien: Logbuch, Blätter, Stifte

Literatur: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.): Methodensammlung. Soest 1997

Bewertung von Arbeitsprozessen

Zur Bewertung herangezogen bzw. in die Bewertung einbezogen werden können:

- Regeln, die durch die Schülerinnen und Schüler für die Zusammenarbeit im Team (Teamvertrag) aufgestellt werden
- Bewertungskriterien der Schülerinnen und Schüler
- Zeitplanungen der Schülerinnen und Schüler
- Lernprozessplanungen der Schülerinnen und Schüler (Informationsbedarf und -beschaffung)
- Protokolle der Schülerinnen und Schüler für die Team-Arbeitstage
- Dokumentationen der Schülerinnen und Schüler bzw. Teams
- Präsentationen der Schülerinnen und Schüler bzw. Teams
- Beobachtungsbögen der Schülerinnen und Schüler für das Arbeits- und Sozialverhalten innerhalb der Teams
- Beurteilungsbogen der Schülerinnen und Schüler für die Gesamtbewertung der Teams bzw. innerhalb der Teams
- Reflexionsbögen der Schülerinnen und Schüler für die Auswertung der eigenen Arbeitsleistung und des eigenen Arbeitsverhaltens
- Reflexionsbögen der Schülerinnen und Schüler für die Auswertung der Teamarbeit

Für die Lehrkräfte empfehlen sich darüber hinaus regelmäßige Aufzeichnungen über das Verhalten von Schülerinnen und Schülern mit Hilfe von Beobachtungs- und Beurteilungsbögen.

Grundsätze zur Bewertung von Leistung und Verhalten der Schülerinnen und Schüler

Bewertungskriterien sind transparent und werden verstanden.

Das heißt, die Schülerinnen und Schüler wissen vor Arbeitsbeginn:

- nach welchen Kriterien bewertet wird,
- welche Qualität erwartet wird: „Sehr gut ist die Leistung, wenn ...“,
- wie die einzelnen Bewertungskomponenten anteilig gewichtet werden, z. B.:
Lernprozessplanung 10 %
Arbeitsablaufplanung 10 %
Bearbeitung 30 %
Dokumentation 20 %
Präsentation 20 %
Reflexion 10 %
- wer bewertet.

Zu bewertende Leistungen waren vorher Gegenstand des Unterrichtes (z. B. im Rahmen der Informationsphase).

Der Unterricht bot Lernmöglichkeiten für neu zu erwerbende Kompetenzen, erwartete bzw. vorausgesetzte Kompetenzen wurden thematisiert.

Die Schülerinnen und Schüler beteiligen sich aktiv an der Bewertung,

das heißt, sie

- entwickeln Bewertungskriterien mit bzw. wählen sie aus,
- erhalten Gelegenheit, die eigene Leistung bzw. die Teamleistung und die Leistung anderer einzuschätzen und zu bewerten.

Bewertung ist ein expliziter Bestandteil des Unterrichtes.

Das Erlangen der Kompetenz zur Einschätzung und Bewertung eigener und fremder Leistungen ist ein Lerninhalt.

Bewertung erfordert ständige Reflexion.

Der Lernstand bzw. Kompetenzzuwachs wird den Schülerinnen und Schülern in regelmäßigen Abständen offen gelegt. Die Anforderungskriterien werden in Rückkopplung mit den Schülerinnen und Schülern weiter entwickelt.

Name:

Bewertungszeitraum:

Schülerin/Schüler						
hört aktiv zu						
stellt Fragen zum Thema						
findet Informationen und nutzt sie						
äußert Fachwissen						
antwortet auf Fragen						
tauscht Informationen aus						
unterstützt andere						
bringt neue Ideen ein						
macht konstruktive Vorschläge						
arbeitet zielstrebig						
trifft eine Auswahl der Arbeitsmittel						
erledigt freiwillig Arbeitsaufträge						
erledigt Hausaufgaben						
kann Wesentliches von Unwesentlichem unterscheiden						
verhält sich sozialintegrativ						
achtet auf angemessene Wortwahl						
hat einen freundlichen Umgangston						
ist zuverlässig						
ist pünktlich						

Legende:	1	2	3	4	5	6
	++	+	o	-	--	/

Bewertungsbogen für die Teamarbeit

Teammitglieder:	Bewertungszeitraum:
<input type="checkbox"/> Selbstbewertung Name:	<input type="checkbox"/> Teambewertung Namen:

Vereinbarte Bewertungskriterien	Punkte 5-4-3-2-1-0	Bemerkungen
Lernprozessplanung		
Zeitplanung		
Informationsbeschaffung		
Auswertung und Verarbeitung der Informationen		
Nutzung bereits erworbener Kompetenzen und Kenntnisse/Fertigkeiten		
Gestaltung der Teamsitzungen		
Protokollwesen		
Dokumentationswesen		
Arbeitsablaufplanung		
Einrichten des Arbeitsplatzes		
zielgerichtetes Arbeiten im Team		
Arbeitsteilung im Team		
Einhalten des Zeitplanes		
Genauigkeit und Sauberkeit bei der Bearbeitung		
Beachtung von Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz, Entsorgung		
Sozialverhalten im Team		
Austausch von Informationen im Team		
Gegenseitige Hilfestellung im Team		
Umgangston im Team		
Kreativität bei der Planung der Präsentation		
Durchführung der Präsentation		
Reflexionsfähigkeit im Team		
Qualität des Arbeitsproduktes		
Vollständigkeit und Sauberkeit der Fachdokumentation		

Selbstbewertung

Mein Beitrag zur Teamarbeit

Bewertungskriterien

Ich habe im Team ... mitgearbeitet.	<input type="checkbox"/> ... immer und gut	<input type="checkbox"/> ... fast immer und gut	<input type="checkbox"/> ... meistens gut	<input type="checkbox"/> ... manchmal	<input type="checkbox"/> ... wenig
Ich habe zur Zusammenarbeit ... beigetragen.	<input type="checkbox"/> ... sehr viel	<input type="checkbox"/> ... viel	<input type="checkbox"/> ... etwas	<input type="checkbox"/> ... wenig	<input type="checkbox"/> ... gar nichts
Ich habe ... Informationen beschafft und verarbeitet.	<input type="checkbox"/> ... sehr viele	<input type="checkbox"/> ... viele	<input type="checkbox"/> ... einige	... wenige	<input type="checkbox"/> ... gar keine
Ich habe im Team ... zielgerichtet und konzentriert gearbeitet.	<input type="checkbox"/> ... immer	<input type="checkbox"/> ... fast immer	<input type="checkbox"/> ... meistens	<input type="checkbox"/> ... selten	<input type="checkbox"/> ... gar nicht
Mein Umgangston im Team war ...	<input type="checkbox"/> ... immer gut	<input type="checkbox"/> ... fast immer gut	<input type="checkbox"/> ... meistens gut	<input type="checkbox"/> ... manchmal nicht gut	<input type="checkbox"/> ... oft nicht gut

Gut gefallen hat mir an der Arbeit in meinem Team:

Gestört hat mich an der Arbeit in meinem Team:

Bei der nächsten Teamarbeit möchte ich Folgendes besser machen (bitte begründen):

Name:

Datum:

Unterschrift:

Teambewertung

Bewertung unserer Teamarbeit

Bewertungskriterien

Im Team haben alle ... mitgearbeitet.	<input type="checkbox"/> ... immer und gut	<input type="checkbox"/> ... fast immer und gut	<input type="checkbox"/> ... unterschiedlich gut	<input type="checkbox"/> ... ein wenig	<input type="checkbox"/> ... alle nicht
Unsere Zusammenarbeit war ...	<input type="checkbox"/> ... sehr gut	<input type="checkbox"/> ... gut	<input type="checkbox"/> ... zufriedenstellend	<input type="checkbox"/> ... verbesserungsbedürftig	<input type="checkbox"/> ... nicht vorhanden
Wir haben ... Informationen beschafft und verarbeitet.	<input type="checkbox"/> ... sehr viele	<input type="checkbox"/> ... viele	<input type="checkbox"/> ... einige	<input type="checkbox"/> ... wenige	<input type="checkbox"/> ... gar keine
Wir haben im Team ... zielgerichtet und konzentriert gearbeitet.	<input type="checkbox"/> ... immer	<input type="checkbox"/> ... fast immer	<input type="checkbox"/> ... meistens	<input type="checkbox"/> ... selten	<input type="checkbox"/> ... gar nicht
Unser Umgangston im Team war ...	<input type="checkbox"/> ... immer gut	<input type="checkbox"/> ... fast immer gut	<input type="checkbox"/> ... meistens gut	<input type="checkbox"/> ... manchmal nicht gut	<input type="checkbox"/> ... oft nicht gut

Gut gefallen hat uns allen an der Arbeit in unserem Team:

Gestört hat uns alle an der Arbeit in unserem Team:

Bei der nächsten Teamarbeit möchten wir Folgendes besser machen (bitte begründen):

Namen:

Datum:

Unterschriften:

Schülerin/Schüler:

Fach/Lernfeld/Lerngebiet:

Klasse:

Bewertung des Arbeits- und Sozialverhaltens

		Datum:					Datum:					Datum:					Zeugnis									
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E					
Arbeitsverhalten	Leistungsbereitschaft und Mitarbeit																									
	Ziel- und Ergebnisorientierung																									
	Kooperationsfähigkeit																									
	Selbstständigkeit																									
	Insgesamt																									

Sozialverhalten	Selbstbewusstsein und Reflexionsfähigkeit																									
	Vereinbaren und Einhalten von Regeln																									
	Konfliktfähigkeit																									
	Hilfsbereitschaft und Respektieren Anderer																									
	Übernehmen von Verantwortung																									
	Mitgestaltung des Gemeinschaftslebens																									
	Insgesamt																									

- Erläuterung:
- A „verdient besondere Anerkennung“
 - B „entspricht den Erwartungen in vollem Umfang“
 - C „entspricht den Erwartungen“
 - D „entspricht den Erwartungen im Ganzen ohne wesentliche Einschränkungen“
 - E „entspricht nicht den Erwartungen“