

STAATSIINSTITUT FÜR SCHULPÄDAGOGIK UND BILDUNGSFORSCHUNG

Lehrplan für die Berufsschule

Englisch für gewerblich-technische Berufe

Der mit Beginn des Schuljahres 1997/98 geltende Lehrplan wurde mit KMBek vom 30. Juni 1997 Nr. VII/9-S9414E7-1-14/97222 in Kraft gesetzt. Der Lehrplan ersetzt den mit KMBek vom 10. Juni 987 (KWMBI I So.-Nr. 12 S. 389, KWMBI I S. 190) in Kraft gesetzten Lehrplan für das Wahlfach Englisch an Berufsschulen sowie den mit KMS vom 21. Juli 1993 Nr. VII/3-13/106109 erlassenen Lehrplan zur Erprobung für das Fach Englisch an Berufsschulen für industrielle elektrotechnische Berufe. Soweit in den Lehrplänen der gewerblich-technischen Berufe für das Fach Englisch gesonderte Lernziele und Lerninhalte ausgewiesen sind, werden diese ebenfalls durch den neuen Lehrplan ersetzt.

Mai 1997

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT, KULTUS, WISSENSCHAFT UND KUNST

Lehrplan für die Berufsschule

Englisch für gewerblich-technische Berufe

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

EINFÜHRUNG

- 1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule
- 2 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen
- 3 Aufbau der Lehrpläne, Verbindlichkeit

FACHPROFIL: Englisch an der Berufsschule

- Übergeordnete Unterrichtsziele
- Rahmenbedingungen des Unterrichts
- Unterrichtsprinzipien
- Inhalte des Unterrichts
- Struktur des Lehrplans

LEHRPLAN für gewerblich-technische Berufe

Teil A: Berufsfeldübergreifendes Englisch

- Modul I
- Modul II
- Modul III

Teil B: Berufs(feld)spezifische Ergänzungen zu den Lerninhalten

Übersichten über Themen, Texte und Schriftstücke (mit Vorschlägen für die jeweilige Gewichtung der Lerngebiete):

- Elektrotechnik
- Metalltechnik (einschließlich Technische Zeichner)
- Holz- und Bautechnik
- Drucktechnik
- Chemie, Physik, Biologie

EINFÜHRUNG

1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule hat gemäß Art. 11 BayEUG die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln. Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen dabei in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Aufgabe der Berufsschule konkretisiert sich in den Zielen,

- 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.

Zur Erreichung dieser Ziele muß die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgabe spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und der Gesellschaft gerecht zu werden;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf die Kernprobleme unserer Zeit eingehen, wie z. B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung ihrer jeweiligen kulturellen Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte.

2 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen

Lernen hat die Entwicklung der individuellen Persönlichkeit zum Inhalt und zum Ziel. Geplantes schulisches Lernen erstreckt sich dabei auf vier Bereiche:

- Aneignung von Wissen, was die Bildung eines guten und differenzierten Gedächtnisses einschließt;
- Einüben von manuellen bzw. instrumentellen Fertigkeiten und Anwenden einzelner Arbeitstechniken, aber auch gedanklicher Konzepte;
- produktives Denken und Gestalten, d. h. vor allem selbständiges Bewältigen berufstypischer Aufgabenstellungen;
- Entwicklung einer Wertorientierung, unter besonderer Berücksichtigung berufsethischer Aspekte.

Diese vier Bereiche stellen Schwerpunkte dar, die einen Rahmen für didaktische Entscheidungen, z. B. über Art und Umfang der Inhalte und der geeigneten unterrichtlichen Methoden, geben. Im konkreten Unterricht werden sie oft ineinander fließen.

Die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis ist das grundsätzliche didaktische Anliegen der Berufsausbildung. Für die Berufsschule heißt das: Theoretische Grundlagen und Erkenntnisse müssen praxisorientiert vermittelt werden und zum beruflichen Handeln befähigen. Neben der Vermittlung von fachlichen Kenntnissen und der Einübung von Fertigkeiten sind im Unterricht überfachliche Qualifikationen anzubahnen und zu fördern.

Lernen wird erleichtert, wenn der Zusammenhang zur Berufs- und Lebenspraxis immer wieder deutlich zu erkennen ist. Dabei spielen konkrete Handlungssituationen, aber auch in der Vorstellung oder Simulation vollzogene Operationen sowie das gedankliche Nachvollziehen und Bewerten von Handlungen anderer eine wichtige Rolle. Methoden, die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsplanung angemessen berücksichtigt werden. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Dieses Konzept läßt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Im Unterricht ist zu achten auf

- eine sorgfältige und rationelle Arbeitsweise,
- Sparsamkeit beim Ressourceneinsatz,
- die gewissenhafte Beachtung aller Maßnahmen, die der Unfallverhütung und dem Umweltschutz dienen,
- sorgfältigen Umgang mit der deutschen Sprache in Wort und Schrift.

Im Hinblick auf die Fähigkeit, Arbeit selbständig zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren, sind vor allem die bewußte didaktische und methodische Planung des Unterrichts, die fortlaufende Absprache der Lehrer für die einzelnen Fächer bis hin zur gemeinsamen Planung fächerübergreifender Unterrichtseinheiten erforderlich. Darüber hinaus ist im Sinne einer bedarfsgerechten Berufsausbildung eine kontinuierliche personelle, organisatorische und di-

daktisch-methodische Zusammenarbeit mit den anderen Lernorten des Dualen Systems sicherzustellen.

3 Aufbau der Lehrpläne, Verbindlichkeit

Jeder Fachlehrplan wird durch ein Fachprofil eingeleitet. Es charakterisiert den Unterricht des betreffenden Fachs im ganzen, begründet didaktisch-methodische Entscheidungen, inhaltliche Schwerpunktsetzungen sowie organisatorische Notwendigkeiten und zeigt Verzahnungen zu anderen Fächern auf. Hierauf folgt jeweils eine Übersicht über die Lerngebiete. Die einzelnen Fachlehrpläne enthalten Ziele, Inhalte und Hinweise zum Unterricht.

Die Ziele und Inhalte bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Ziele und Inhalte der Lehrpläne werden in der Reihenfolge behandelt, die sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Abstimmung des Unterrichts ergibt; die in den Lehrplänen gegebene Reihenfolge innerhalb einer Jahrgangsstufe ist nicht verbindlich. Die Hinweise zum Unterricht sowie die Zeitrichtwerte sind als Anregungen gedacht.

Die Lehrpläne sind so angelegt, daß ein ausreichender pädagogischer Freiraum bleibt, insbesondere achten sie die Freiheit des Lehrers bei der Methodewahl im Rahmen der durch die Ziele ausgedrückten didaktischen Absichten.

FACHPROFIL: Englisch an der Berufsschule

Übergeordnete Unterrichtsziele

Englischunterricht an der Berufsschule ist berufsbezogener Unterricht. D. h., er

- berücksichtigt den Fremdsprachenbedarf in den Berufen des jeweiligen Berufsfelds,
- vermittelt sprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten anhand konkreter beruflicher Situationen und
- motiviert und befähigt zum selbständigen Fremdsprachenlernen und -weiterlernen.

Die Schülerinnen und Schüler lernen Englisch für berufliche Situationen, in denen Fremdsprachenkenntnisse erforderlich sind. Hauptziel des Englischunterrichts ist die Entwicklung der sprachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Erledigung berufsspezifischer Aufgaben und zum beruflichen Umgang mit Menschen anderer Muttersprache nötig sind.

Der Fremdsprachenbedarf am Arbeitsplatz ist kontinuierlichen Veränderungen unterworfen. Daher muß ein weiteres übergeordnetes Ziel des Englischunterrichts an Berufsschulen sein, die Schülerinnen und Schüler zu lebenslangem Lernen zu motivieren und dazu zu befähigen, ihre Englischkenntnisse auch im Selbststudium zu erweitern und den jeweiligen Erfordernissen des Berufslebens anzupassen. Anweisungen zum selbständigen Lernen sind zwar nur im Modul I dieses Lehrplans aufgeführt, gelten jedoch für den gesamten Lernprozeß auf allen Niveaustufen.

Rahmenbedingungen des Unterrichts

Der Englischunterricht an der Berufsschule

- ist in der Regel fortgeführter Englischunterricht,
- muß der unterschiedlichen schulischen Vorbildung der Schülerinnen und Schüler Rechnung tragen und
- ist zeitlich äußerst unterschiedlich organisiert.

Die Englischlehrpläne für die Berufsschule setzen allgemeinsprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten voraus, wobei sie grundsätzlich von einem nach fünfjährigem Englischunterricht an der Hauptschule gewährleisteten Mindeststandard ausgehen. Zur Berücksichtigung der individuellen Lernbedürfnisse müssen die schulorganisatorischen Möglichkeiten der äußeren und inneren Differenzierung (wie etwa die Nutzung des Stundenkontingents für Klassenteilungen) so weit wie möglich ausgeschöpft werden.

Fremdsprachenunterricht kann an der Berufsschule - je nach der Rechtslage und den organisatorischen Möglichkeiten - als Wahl-, Wahlpflicht- oder Pflichtfach angeboten werden. Angesichts der großen Bedeutung der englischen Sprache im zusammenwachsenden Europa wird das Fach Englisch in bestimmten Ausbildungsrichtungen dem Fachunterricht zuzurechnen sein und dementsprechend ggf. als Pflichtfach Eingang in die Stundentafeln der jeweiligen Berufe finden. Wegen der in jedem Fall jedoch unvermeidbaren zeitlichen Beschränkung des Englischunterrichts an der Berufsschule wäre es sehr wünschenswert, daß die Ausbildungsbetriebe den Englischunterricht an der Berufsschule so weit wie möglich unterstützen, z. B. indem sie die Anwendung der Fremdsprachenkenntnisse im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb fördern.

Vom Englischunterricht an der Berufsschule kann jedoch nicht erwartet werden, daß die Auszubildenden mit einer Sprachkompetenz ins Berufsleben entlassen werden, mit der sie jede berufliche Situation in der Fremdsprache bewältigen können. Die übergeordneten Ziele des berufsbezogenen Fremdsprachenunterrichts müssen dabei realistisch definiert werden: Der Englischunterricht an der Berufsschule erhält den Kontakt der Schülerinnen und Schüler zur englischen Sprache aufrecht, vertieft die allgemeinsprachlichen Kenntnisse, erweitert sie um berufsbezogene Inhalte und soll vor allem zur weiteren selbständigen Beschäftigung mit der englischen Sprache motivieren.

Zur Realisierung seiner übergeordneten Ziele ist der berufsbezogene Englischunterricht einer Reihe von Unterrichtsprinzipien verpflichtet, die im folgenden genannt sind.

Unterrichtsprinzipien

Im Unterschied zum Englischunterricht an allgemeinbildenden Schulen spielt im fortgeführten Unterricht in der Berufsschule die formale Sprachbetrachtung eine untergeordnete Rolle. Form und Gebrauch bestimmter relevanter Strukturen sollen sich in erster Linie durch ihre ständige Verwendung im Unterricht einprägen. Gleichwohl wird man bei Schülerinnen und Schülern mit geringen Vorkenntnissen durch Wiederholung von Regeln und durch entsprechende Übungen einen angemessenen allgemeinsprachlichen Kenntnisstand, wie er auch für die Bewältigung beruflicher Situationen nötig ist, anstreben. Der Lehrplan verzichtet jedoch darauf vorzuschreiben, in welchem Zusammenhang dies zu geschehen hat. Gerade hier sollte auch die Förderung der Lernkompetenz der Schülerinnen und Schüler im Vordergrund stehen; d. h., sie sollten in die Lage versetzt werden, ihre sprachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten im Selbststudium zu erweitern.

Der Unterricht muß darauf abzielen, Sprechhemmungen bei den Schülerinnen und Schülern abzubauen und sie mit Vertrauen in ihre fremdsprachlichen Fähigkeiten in die Berufswelt zu entlassen. Deshalb sollte eine gewisse Fehlertoleranz - insbesondere beim mündlichen, in einigen Fällen aber auch beim schriftlichen Sprachgebrauch - walten.

Die Schülerinnen und Schüler sollen stets dazu angeleitet werden, ihr individuelles Lernverhalten zu reflektieren, und sollen sich unterschiedlicher Möglichkeiten, eine Fremdsprache zu lernen, bewußt werden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, müssen im Unterricht Lerntechniken thematisiert und Hilfsmedien wie Audio- bzw. Videokassetten, computergestützte Lernprogramme, Poster, Karteien u. v. m. in ihren vielfältigen Einsatzmöglichkeiten vorgestellt werden. Schließlich sind die Schülerinnen und Schüler immer wieder dazu zu ermuntern, die vielen außerschulischen Möglichkeiten, Fremdsprachenkenntnisse zu erwerben und anzuwenden, nach Kräften zu nutzen.

Vertrauen in die eigenen fremdsprachlichen Fähigkeiten wird bei den Auszubildenden auch die Bereitschaft zu beruflicher Mobilität fördern. Diese Mobilität setzt aber neben Sprachkenntnissen auch Verständnis für andere Denk-, Verhaltens- und Lebensweisen voraus. Im Englischunterricht an der Berufsschule steht jedoch nicht die Vermittlung eines umfangreichen soziokulturellen Wissens im Vordergrund; es geht vielmehr darum, Sensibilität für andere Denkweisen zu entwickeln und eigene Einstellungen kritisch zu reflektieren.

Inhalte des Unterrichts

Der Lehrplan ist so strukturiert, daß die Lerngebiete

- Mündliche Kommunikation
- Arbeit mit Fachtexten und
- Schriftliche Kommunikation

die Lernjahre durchziehen und im Sinne einer Progression vom Einfachen zum Schwierigeren aufeinander aufbauen. Dies soll eine beständige Wiederholung und Konsolidierung der Fertigkeiten gewährleisten. Dabei bietet der Lehrplan für Schülerinnen und Schüler mit besseren Englischkenntnissen (z. B. mit Hochschulreife) auch die Möglichkeit, gleich auf einem höheren Niveau anzusetzen.

Die Lerngebiete kombinieren die vier kommunikativen Kompetenzbereiche, die auch als Prüfungskategorien in europäische Fremdsprachenzertifikate Eingang gefunden haben: *Reception, Production, Interaction, Mediation*. Das Lerngebiet "Mündliche Kommunikation" verbindet das Hörverstehen (rezeptive Fertigkeit) und die Sprechfertigkeit (produktiv) zu interaktiven Sprechhandlungen (Gesprächen), die sich rein auf der Ebene der Zielsprache bewegen können, zu denen aber auch Handlungen der Sprachmittlung (Mediation) zwischen Sprechern der deutschen Sprache und der Zielsprache gehören können. Im Bereich "Arbeit mit Fachtexten" steht die rezeptive Fertigkeit des Leseverstehens im Vordergrund; jedoch ist praxisnaher Umgang mit den Texten gefordert, was ein mündliches oder schriftliches Reagieren (u. U. auch in der Muttersprache) auf die Textlektüre beinhaltet und damit die Textrezeption mit produktiven, interaktiven und mediativen Fertigkeiten verbindet. Umgekehrt ist im Bereich "Schriftliche Kommunikation" das Verfassen von berufsrelevanten Texten als Reaktion auf Schriftstücke verstanden und mit dem Leseverstehen zu schriftlicher Interaktion kombiniert. Die Lerngebiete tragen somit der Idee eines handlungsorientierten Unterrichts Rechnung, der die

kommunikativen Fertigkeiten integriert vermittelt und nach Bedarf fördert.

Struktur des Lehrplans

Der Lehrplan besteht aus drei Modulen, in welchen die Ziele und Inhalte des Unterrichts in ihrer Progression beschrieben sind. Er basiert auf den Annahmen, daß

- Englisch über drei Schuljahre, d. h. in den Jahrgangsstufen 10 mit 12 oder 11 mit 13 (je nach Berufsfeld), unterrichtet wird und
- dieser Englischunterricht insgesamt 120 Unterrichtsstunden umfaßt.

Um jedoch den unterschiedlichen Organisationsformen des Englischunterrichts Rechnung zu tragen, ist der Lehrplan in folgender Weise gestaltet:

- Auf die Angabe von Zeitrichtwerten für die Lerngebiete wird verzichtet. Statt dessen sind - im berufsfeldspezifischen Lehrplanteil - für die einzelnen Berufsfelder Vorschläge für die bedarfsgerechte Gewichtung der drei Fertigungsbereiche (Lerngebiete) gemacht.
- Die Lehrplanstruktur ermöglicht die Integration der Lernziele eines Moduls in die des jeweils nächsthöheren. So kann der Lehrplan der jeweiligen Situation (weniger als drei Schuljahre; ungleichmäßige Verteilung von Unterrichtsstunden auf die Schuljahre etc.) und dem Kenntnisstand der Schülerinnen und Schüler angepaßt werden.

Die Lerninhalte in Teil A des Lehrplans sind zunächst berufsfeldübergreifend formuliert. Diese Lerninhalte sind von den Lehrkräften durch das Auswählen berufstypischer Themen, Texte und Schriftstücke auf die jeweilige Lerngruppe auszurichten. In Teil B des Lehrplans werden darüber hinaus Themen, Texte und Schriftstücke aufgeführt, die für die einzelnen Berufsfelder (und ggf. auch für einzelne Berufe) des gewerblich-technischen Bereichs besonders relevant sind und die - je nach Kenntnisstand und Zusammensetzung einer Klasse mit Auszubildenden eines Berufs oder einer Berufsgruppe - zusätzlich behandelt werden können.

Berufsschule

Englisch für gewerblich-technische Berufe

Teil A: Berufsfeldübergreifendes Englisch

Modul I

- Lerngebiete:
- 1 Mündliche Kommunikation
 - 2 Arbeit mit Fachtexten
 - 3 Schriftliche Kommunikation
 - 4 Selbständige Weiterbildung in der englischen Sprache

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Mündliche Kommunikation

Die Schüler lernen, einfache berufstypische Gespräche auf englisch zu führen. Sie erwerben die Redemittel, die für die allgemeine Kontaktpflege und das Sprechen über berufliche Sachverhalte nötig sind. Indem sie typische Gespräche des beruflichen Alltags simulieren, erfahren die Schüler, daß es ihnen auch bei geringer Sprachkompetenz möglich ist, sich verständlich zu machen. Sie bauen dadurch allmählich ihre vorhandenen Sprechhemmungen ab. Darüber hinaus werden sie sich der Tatsache bewußt, daß andere Denk- und Verhaltensweisen die Arbeitswelt englischsprachiger Länder prägen.

Wortschatz und wichtige Wendungen zu Themen der Arbeitswelt wie

- die eigene Person und Lebenssituation
 - die Ausbildung und die eigene Tätigkeit
 - den Betrieb, seine Produkte und/oder Dienstleistungen
 - Termine, Wege, Aufträge
- (Näheres siehe Teil B)

Redewendungen für die Standardsituationen der persönlichen Begegnung wie

- jemanden begrüßen
- sich selbst und andere vorstellen
- sich verabschieden
- eine Einladung aussprechen/annehmen/ablehnen
- sich bedanken etc.

Wahrnehmen anderer Denk- und Kommunikationsweisen wie

- Begrüßungs- und Anredeformen
- Erwartungen an Zeitplanung und Pünktlichkeit
- Gesprächsthemen

Sich bei Kommunikationsproblemen behelfen durch

- Mimik und Gestik

Medieneinsatz: Erwerb des nötigen Fachwortschatzes über Bildmaterialien und Textarbeit (vgl. LG 2)

Mit Beispielen - idealerweise Audio- und Videoaufzeichnungen - arbeiten und auf Redewendungen, Kommunikationsstrategien und Verhalten aufmerksam machen; dabei gerade auch sprachlich nicht perfekte Sprecher vorführen, die sich in schwierigen Situationen zu helfen wissen

Interkulturelles Lernen: Auf mögliche sog. Tabuthemen (z. B. Verdienst, Familienverhältnisse etc.) aufmerksam machen

Übungsformen: Vorhandene allgemeine Sprachkenntnisse in Rollenspielen konsolidieren

Umgang mit Fehlern: Bei Rollenspielen der Schüler auf die Verbesserung von Grammatikfehlern weitgehend verzichten; statt dessen zum Sprechen und zum Einsatz nonverbaler Ausdruckshilfen ermuntern

- Bitte um Wiederholung und Erläuterung
- Bitte um langsames Sprechen

2 Arbeit mit Fachtexten

Die Schüler lernen berufstypische Texte kennen und üben sich im informationsentnehmenden Lesen. Im Bewußtsein, daß in der beruflichen Wirklichkeit ein effektiver Umgang mit Textmaterial erforderlich ist, eignen sie sich einen Grundstock an Fachwortschatz an, der das Leseverstehen beschleunigt. Darüber hinaus erwerben sie Arbeitstechniken, die ihnen den praxisgerechten Umgang mit englischsprachigem Textmaterial erleichtern.

Umgehen mit

- Aufschriften auf Schildern, Etiketten, Verpackungen etc.
 - Norm- und Datenblättern sowie Diagrammen
 - Checklisten (z. B. zur Störungsbeseitigung)
 - bildgestützten Texten
- (Näheres siehe Teil B)

Fachwortschatz insbesondere zu den Bereichen

- Abkürzungen und Acronyme
- Maße, Gewichtseinheiten, Normen
- Zahlen, einfache Formeln, Dimensionen
- Flächen, Körper, Konturen
- Werkzeuge und Maschinen
- Materialien und Werkstoffe
- Hard- und Softwarekomponenten
- Befehle und Meldungen branchentypischer Software

Verstehen des Textmaterials

- mit Hilfe eines Fachwörterbuchs
- unter Einbezug der Illustrationen und

Mündliche und schriftliche Arbeitsaufträge mit LG 1 und 3 abstimmen

Auf Ähnlichkeit bestimmter deutscher Fachbegriffe (lateinischer oder griechischer Herkunft) mit englischen hinweisen

Fächerübergreifendes Arbeiten: Auswahl der Texte mit Themen der Fachtheorie und Praktischen Fachkunde abstimmen

Übungsformen: Übungsaufgaben praxisorientiert kontextualisieren, z. B. Fragen zum Text oder Zusammenfassungen in der Zielsprache nicht um ihrer selbst willen anfertigen lassen, sondern durch Aufgabenstellungen rechtfertigen

Textarbeit ggf. auch zur Konsolidierung grammatischer Kenntnisse verwenden

- der eigenen Sachkenntnis
- unter Berücksichtigung der Ähnlichkeit von Fachbegriffen in verschiedenen Sprachen

Auswerten der Texte in praxisnaher Weise, z. B. durch

- Eintragungen in ein Formular
- Auswahl eines Elements, Bauteils o. ä.
- mündliche Zusammenfassung bzw. Erläuterung des Textinhalts

3 Schriftliche Kommunikation

Die Schüler lernen, berufstypische Formulare ggf. unter Zuhilfenahme eines Fachwörterbuchs auszufüllen. Sie erkennen die Notwendigkeit präziser Formulierungen, eines klaren Schriftbilds und der Beachtung landesüblicher Darstellungsformen für ihre Arbeit.

Ausfüllen von Formularen, wie z. B.:

- Formulare des Postverkehrs
- Bestellformulare
- Lizenzverträge für Software
- Protokolle

(Näheres siehe Teil B)

Berücksichtigen von

- Schriftbild und Orthographie
- landesüblichen Schreibweisen des Datums, der Uhrzeit und der Zahlen

Medieneinsatz: Mit zweisprachigen Wörterbüchern und Bildwörterbüchern, auch auf CD-ROM, arbeiten lassen

Praxisorientierung: Nach Möglichkeit authentische Situationen in den Ausbildungsbetrieben einbeziehen

Fächerübergreifendes Arbeiten: Ggf. Bestellungen von Materialien und Bauteilen für fächerübergreifende Projekte erledigen lassen

4 Selbständige Weiterbildung in der englischen Sprache

Die Schüler werden sich der verschiedenen Möglichkeiten, ihre Englischkenntnisse planvoll und selbständig zu erweitern, bewußt. In Kenntnis der Vorteile, die eine erhöhte Sprachkompetenz für ihre berufliche Entwicklung bietet, finden sie diejenigen heraus, die ihren persönlichen Bedürfnissen am meisten entgegenkommen. Zudem lernen sie Möglichkeiten kennen, wie sie ihre Englischkenntnisse außerschulisch anwenden können.

Englisch als weltweite Verkehrssprache

Bedeutung von Fremdsprachenkenntnissen für das berufliche Fortkommen

Einsetzen von Karteien, Dateien u. a. zum Erwerb von Vokabular und zur Wiederholung grammatischer Strukturen

Wahrnehmen des Medienangebots zum selbständigen Fremdsprachenlernen:

- Audiokassettenkurse
- Videokurse
- Computersoftware

Wahrnehmen des Angebots an außerschulischen Möglichkeiten, Englischkenntnisse anzuwenden, z. B.:

- Fernseh- und Radiosendungen
- Kino- und Videofilme
- Zeitschriften
- Computerspiele
- Sprachreisen
- direkte Kontakte zu Muttersprachlern, auch über E-mail

Lerntechniken: Vor- und Nachteile verschiedener Lern-techniken vorstellen; v. a. Vokabellern-techniken besprechen und auf die Bedeutung des Visualisierens für die Behaltensleistung hinweisen

Praktische Erfahrungen der Schüler mit dem Erlernen und dem Gebrauch der englischen Sprache sammeln und diskutieren lassen; Berichte und Diskussionen über Gelesenes, Gesehenes, Erfahrenes regelmäßig in den Unterricht integrieren

Medieneinsatz: Über das Angebot an geeigneter Lernsoftware gibt die Zentralstelle für Computer im Unterricht Auskunft, z. B. in der Broschüre **COMPUTEREINSATZ IM ENGLISCHUNTERRICHT** (Augsburg 1996)

Modul II

- Lerngebiete:
- 1 Mündliche Kommunikation
 - 2 Arbeit mit Fachtexten
 - 3 Schriftliche Kommunikation

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Mündliche Kommunikation

Die Schüler lernen, gesprochene Mitteilungen zu verstehen und einfache Telefongespräche zu führen, wobei sie sich auch an unterschiedliche regionale Ausprägungen des Englischen gewöhnen. Sie üben sich insbesondere im genauen Hinhören sowie im angemessenen Reagieren mit einfachen sprachlichen Mitteln. Des Weiteren entwickeln sie ihre Fertigkeit, sich an persönlichen Gesprächen zu beteiligen, weiter, indem sie die dafür notwendigen Redemittel erwerben und in situativen Simulationen anwenden. Das Vertrauen der Schüler in ihre Sprechfertigkeit wächst mit der Erfahrung, daß zum Gelingen der Kommunikation ein bereitwilliger Gesprächspartner Beihilfe leisten kann. Darüber hinaus beginnen sie, andere Kommunikationsstile wahrzunehmen und zu akzeptieren.

Sprechen aus beruflichen Anlässen wie

- Fachgespräche mit Kollegen, Kunden, Lieferanten (u. ä., je nach Beruf)
- Betreuung von Besuchern im Betrieb
- Anrufe bei der Hotline einer Soft- oder Hardwarefirma etc.

Dabei

- eigene Erläuterungen geben
- zwischen deutsch- und englischsprechenden Gesprächspartnern vermitteln

Sprechen über berufstypische Themen wie

- die Aufteilung der Arbeit
- die Stadien eines Arbeitsvorgangs
- auftretende Probleme (z. B. Schäden, fehlende Arbeitsmittel u. ä.)
- Arbeitsbedingungen und Arbeitsrecht
- Sicherheit am Arbeitsplatz

(Näheres siehe Teil B)

Verstehen von und Reagieren auf

- Nachrichten auf Anrufbeantwortern
- An- und Durchsagen, z. B. am Bahnhof/Flughafen, im Betrieb

Sprachmittlung kann hier nur eine Vorstufe des Dolmetschens sein, bei der es in erster Linie um Verständlichkeit und inhaltliche Korrektheit geht.

Medieneinsatz: Erwerb der nötigen Redemittel über Textarbeit (vgl. LG 2) und audiovisuelles Beispielmaterial (vgl. Modul I, LG 1)

Anregungscharakter der Rollenspiele durch Verwendung von Requisiten steigern

Praxisorientierung: Hörsituationen möglichst realistisch simulieren (Rücken an Rücken telefonieren lassen, Hintergrundgeräusche einspielen etc.)

An Arbeit mit authentischen Formularen (z. B. Telefonnotiz) gewöhnen; ggf. Materialien aus den Ausbildungsbetrieben mitbringen lassen

Umgang mit Fehlern: Zum Sprechen ermuntern durch sparsame Fehlerverbesserung in Bezug auf Strukturen gebrauch; statt dessen verstärkt kulturbedingte Anlässe für Mißverständnisse und Verstimmungen bewußt machen

Interkulturelles Lernen: Beispiele für interkulturelle Fragestellungen: Kommt man direkt zum eigentlichen Gesprächsthema, oder wird erst *small talk* erwartet? Wie ergreift man das Wort, ohne als barsch oder unhöflich zu gelten?

Leistungsermittlung: Mündliche Leistungsermittlung (z. B. durch Rollenspiel auf der Basis einer *flow-chart* oder Rollenkarte), ggf. auch schriftliche Leistungsermittlung, z. B. durch *defective dialogues*

Redewendungen

- zum Annehmen, Weiterleiten, Beenden eines Telefonats
- zum Hinterlassen einer Nachricht auf einem Anrufbeantworter

Einbeziehen des Gesprächspartners z. B. durch

- die Bitte, etwas zu buchstabieren
- die Bitte um Nachsicht und/oder Hilfe
- eine Frage nach der Verständlichkeit der eigenen Ausführungen
- eine Entschuldigung für Ausdrucksprobleme und/oder Unhöflichkeit
- Fragen an den Gesprächspartner

Vorstellungen von Höflichkeit und Direktheit in englischsprachigen Ländern

2 Arbeit mit Fachtexten

Die Schüler entwickeln ihre Fertigkeit, authentische englische Texte ökonomisch auszuwerten, weiter. Sie lernen, zwischen wichtigen und weniger wichtigen Textpassagen zu unterscheiden, und gewöhnen sich an, sich auf das Entscheidende zu konzentrieren.

Umgehen z. B. mit

- Beschreibungen in Katalogen und Broschüren
- Funktionsbeschreibungen
- Sicherheitsbestimmungen
- arbeitsrechtlichen Bestimmungen (Näheres siehe Teil B)

Auswerten der Texte durch

Schriftliche und mündliche Aufgabenstellungen mit LG 1 und 3 abstimmen

Übungsformen: Arbeit mit Texten auf Erschließungsstrategien abstellen, z. B. durch Arbeit mit Lückentexten, Fehlertexten etc.

Fächerübergreifendes Arbeiten: Textauswahl mit Inhalten der fachtheoretischen und -praktischen Ausbildung abstimmen (evtl. Teamteaching mit einem Fachlehrer); englische Texte ggf. in fächerübergreifende Projekte einbeziehen

Sie erkennen die zeitökonomischen Vorteile extensiven Lesens, aber auch dessen Grenzen in Bereichen, die präzises und sicheres Arbeiten erfordern.

- kursorisches Lesen (skimming)
- auf Einzelinformationen abzielendes Lesen (scanning)
- intensives Lesen relevanter Passagen

Dabei Anwenden geeigneter Arbeitstechniken wie

- Beachten von Überschriften
- Markieren von Schlüsselwörtern
- Erschließen von Wörtern aus dem Kontext

Auswerten der Texte in praxisnaher Weise, z. B. durch

- Umsetzen der Textinformation in eine Skizze
- Ausführen einer Anleitung (z. B. einer Reihe von Softwarebefehlen am Computer)
- Anfertigen einer Notiz und/oder Zusammenfassung (mündlich oder schriftlich)

3 Schriftliche Kommunikation

Die Schüler lernen, berufsrelevante Kurzkorrespondenz zu erledigen. Sie erwerben aus der

Lesen und Verfassen von Texten wie

- Faxmitteilungen
- Memos

Leistungsermittlung: Leistungsermittlungen kompetenzbezogen und eindeutig gestalten, d. h.,

- Leseverstehen (Rezeption) weitgehend nonverbal (Diagramme, Bildzuordnungen) oder durch Multiple-Choice-Aufgaben, Stichpunkte und deutsche Fragen zum Text überprüfen;
- sprachmittelnde Fertigkeiten (Mediation) durch Übersetzen ins Deutsche oder Fragen in der Zielsprache überprüfen, dabei aber auf praxisgerechte Anforderungen achten (z. B. keine überzogenen Ansprüche an strukturelle und stilistische Korrektheit der verlangten Sprachproduktion stellen)

Lerntechniken: Karteien/Dateien von Standardformulierungen und/oder Textbausteinen anlegen lassen

Praxisorientierung: Nach Möglichkeit authentische Situa-

Analyse von Mustertexten ein kleines Repertoire an Textbausteinen und erfahren, daß dies ihnen das Formulieren eigener Texte erleichtert. Sie bemühen sich um eine ansprechende äußere Form und um die Einhaltung landesüblicher Konventionen des Schriftverkehrs.

- Kurzbriefe
(Näheres siehe Teil B)

Berücksichtigen der landesüblichen Formalia der Korrespondenz

tionen in den Ausbildungsbetrieben einbeziehen
Leistungsermittlung: Leistungsermittlungen kompetenzbezogen und eindeutig gestalten, d. h.,

- Sprachproduktion weitgehend auf der Basis nonverbaler Anreize oder deutscher Stichpunkte verlangen;
- schriftliche Interaktion (z. B. Antwortschreiben auf englischen Brief) auch nach dem Kriterium des Gelingens der Kommunikation bewerten; strukturelle und stilistische Korrektheit der verlangten Sprachproduktion also nicht zum ausschließlichen Bewertungskriterium erheben

Modul III

- Lerngebiete: 1 Mündliche Kommunikation
2 Arbeit mit Fachtexten
3 Schriftliche Kommunikation

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Mündliche Kommunikation

Die Schüler entwickeln die Fertigkeit, am Telefon oder im persönlichen Gespräch auf englisch zu kommunizieren, weiter. Sie erwerben weitere gängige Redemittel und üben in Simulationen die Anwendung der gesprächsfördernden Strategien, die es ihnen ermöglichen, sich zunehmend spontan und detailliert über berufliche Sachverhalte auszutauschen und sich dabei als ernstzunehmende Gesprächspartner zu präsentieren.

Gespräche führen und sprachmittelnd wirken aus beruflichen Anlässen wie

- Fachgespräch mit Kollegen
- Organisation einer beruflich bedingten Reise (Buchungen, Reservierungen etc.)
- Vorstellungsgespräch

Sprechen über berufliche Themen wie

- die Funktion eines für den Beruf typischen Werkzeugs
 - Fehler an Geräten und Anlagen
 - die Planung, Ausführung und Kontrolle eines Arbeitsauftrags
 - mögliche Gefahren bei der Arbeit
 - Arbeitsergebnisse
- (Näheres siehe Teil B)

Redewendungen zum Ausführen von Sprechakten wie

- einen Vorschlag einbringen, ablehnen oder annehmen
- Vergleiche anstellen und/oder Alternativen aufzeigen
- Vor- und Nachteile aufzeigen

Anwenden gesprächsfördernder Strategien wie

- Verzicht auf absolute grammatische

Sprachmittlung versteht sich als Vorstufe des Dolmetschens (vgl. Modul II, LG 1).

Das Vorstellungsgespräch eignet sich besonders zur Wiederholung von Lerninhalten (Gesprächsthemen, Kommunikationsstrategien, Verhalten) aus den Modulen I und II, LG 1.

Praxisorientierung: Persönliche Erfahrungen der Schüler während der Ausbildungszeit diskutieren lassen

Übungsformen: Umschreiben vorwiegend mündlich einüben

Leistungsermittlung: siehe Hinweise Modul II, LG 1

Korrektheit zugunsten des flüssigen Sprechens

- Umschreiben fehlender Wörter
- Verwenden einfacher Satzbaumuster
- Einsatz von Gestik und Mimik als Ausdruckshilfen

2 Arbeit mit Fachtexten

Die Schüler konsolidieren ihre Fertigkeit, mit authentischen Textmaterialien praxisgerecht umzugehen, indem sie sie auf zweckgebundene und angemessene detaillierte Weise auswerten.

Umgehen mit Fachtexten wie

- Betriebs-, Montage- und Reparaturanleitungen
- Auszügen aus Handbüchern und Fachliteratur

(Näheres siehe Teil B)

Auswerten der Texte in praxisgerechter Weise, z. B. durch

- Umsetzen der Textinformation in eine Skizze
- Ausführen einer Anleitung
- Zusammenfassung und Weitergabe des Textinhalts

Übungsformen: Konsolidierung der Techniken des informationsentnehmenden Lesens (Arbeitstechniken, Erschließungsstrategien) aus den Modulen I und II, LG 2
Durch ungenaues Lesen möglicherweise auftretende Probleme diskutieren; Diskussion auch auf englisch führen lassen (vgl. LG 1)

Fächerübergreifendes Arbeiten: Texte und Themen mit Lerninhalten der praktischen Fachkunde und ggf. mit fächerübergreifenden Projekten abstimmen

Leistungsermittlung: siehe Hinweise Modul II, LG 2

3 Schriftliche Kommunikation

Die Schüler lernen, berufsrelevante Schriftstücke zu erstellen,

Lesen und Verfassen von Schriftstücken

- für eine Bewerbung:

Übungsformen: Wiederholung und Konsolidierung der Arbeit mit Textbausteinen (vgl. Modul II, LG 3)

indem sie Mustertexte heranziehen und diese durch eigene freie Formulierungen adaptieren. Sie bemühen sich um die Einhaltung landesüblicher Konventionen und eine ansprechende äußere Form.

- . Auswerten von Stellenanzeigen
 - . Verfassen von Lebenslauf und Bewerbungsschreiben
- aus beruflichen Anlässen
(Näheres siehe Teil B)

Berücksichtigen

- einer situationsgerechten Ausdrucksweise
- landesüblicher Erwartungen an Form und Inhalt (v. a. beim Bewerbungsverfahren)

Interkulturelles Lernen: Landestypische Erwartungen, z. B. an Angaben im Lebenslauf, nach Möglichkeit mit authentischem Material belegen und diskutieren lassen (Welche Angaben werden z. B. in den USA nicht erwartet? Warum nicht?)

Leistungsermittlung: siehe Hinweise Modul II, LG 3

Teil B: Berufs(feld)spezifische Ergänzungen zu den Lerninhalten

Übersichten über Themen, Texte und Schriftstücke

Die folgenden berufsfeldspezifischen Lerninhalte ergänzen die Lerninhalte der Module I bis III. Sie sollten - in Absprache mit den Fachlehrkräften - stets in zeitlicher Abstimmung mit entsprechenden Lerninhalten des fachlichen Unterrichts behandelt werden.

Eine vollständige Behandlung aller nachfolgend genannten Themen, Texte und Schriftstücke ist nicht anzustreben. Die Lehrkraft trifft in eigener Verantwortung eine für die Lerngruppe und die zeitlichen Gegebenheiten sinnvolle **Auswahl**.

Berufe des Berufsfelds ELEKTROTECHNIK

LG 1: Themen wie	Bauelemente und Gesetzmäßigkeiten im Stromkreis Bearbeitung von Metallen Eigenschaften von Isolierstoffen Funktionsweise von Schaltungen Kennlinien und Kenngrößen von Bauteilen und Schaltungen Meß- und Prüfverfahren, z. B. Arbeit mit dem Oszilloskop Leitungs- und Geräteschutzeinrichtungen Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz Bedeutung computergestützter Arbeitsverfahren
LG 2: Texte wie	Unfallverhütungsvorschriften Technische Zeichnungen Schaltpläne Stücklisten berufstypischer Geräte Anleitungen für elektrische Maschinen, Geräte oder Anlagen (v. a. der Telekommunikationstechnik) Auszüge aus Handbüchern für berufstypische Anwenderprogramme (z. B. CAD, CNC, Robotersteuerung u. ä.) internationale Ausschreibungen von Arbeitsprojekten und -stellen
LG 3: Schriftstücke/ Schreibanlässe wie	Prüfprotokolle Arbeitspläne Tätigkeitsnachweise

In jedem Lernjahr sollten je ca. 40 % der Unterrichtszeit auf die LG 1 und 2 und ca. 20 % auf das LG 3 verwendet werden.

**Berufe des Berufsfelds METALLTECHNIK
(einschließlich Technischer Zeichner/Technische Zeichnerin)**

LG 1: Themen wie	Bauteile und Funktionsweisen von Maschinen und Geräten Fertigungsverfahren wie Zerspanen, Fräsen, Bohren u. ä. Eigenschaften, Verwendung und Bearbeitung von Metallen, Kunststoffen, Legierungen umwelt- und sicherheitsbewußter Umgang mit Werk- und Hilfs- stoffen Gefahren des elektrischen Stroms Funktionsweise von Steuerungen Maßnahmen zur Qualitätssicherung Stellenwert computergestützter Arbeitsverfahren
LG 2: Texte wie	Unfallverhütungsvorschriften Herstellerinformationen in Zuliefererkatalogen (z. B. Kugellager, Formteile, Halbzeuge etc.) Bedienungs- und Funktionsbeschreibungen für Maschinen und Geräte wie Drehmaschine, hydraulische Presse o. ä. Technische Zeichnungen (Montage- bzw. Demontagepläne, Exp- losionsdarstellungen etc.) Stück- und Ersatzteillisten zu berufstypischen Geräten Prüfpläne (z. B. Form und Lage; Qualitätssicherung u. ä.) Fertigungsablaufpläne und -beschreibungen (Materialtransport, Bearbeitung von Werkstücken, Vernetzung der Systeme u. ä.) Auszüge aus Handbüchern für berufstypische Anwenderpro- gramme (z. B. CNC, CAD, SPS)
LG 3: Schriftstücke/ Schreibanlässe wie	Wartungs- und Fehlerprotokolle (z. B. Getriebeabnahme) Arbeitspläne Tätigkeitsnachweise

In jedem Lernjahr sollten je ca. 40 % der Unterrichtszeit auf die LG 1 und 2 und ca. 20 % auf das LG 3 verwendet werden.

Berufe der Berufsfelder HOLZ- UND BAUTECHNIK

LG 1: Themen wie	Teile und Funktionsweisen von Baumaschinen, Werkzeugen und Geräten Eigenschaften von Baustoffen (Schwerpunkte je nach Ausbildungsberuf) Beschaffenheit des Baugrunds (Vermessung, Statik, Entwässerung) Konstruktionen für (je nach Ausbildungsberuf): - Mauerwerks-, Holz-, Stahl-, Betonbau - Innenausbau: Treppen-, Fenster- und Türenbau, Möbelbau - Tief-, Straßen- und Landschaftsbau computergestützte Arbeitsverfahren Unfallverhütung am Arbeitsplatz Planung und Durchführung von Bauvorhaben (Kostenberechnung, Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung) Umweltschutz im Baugewerbe
LG 2: Texte wie	Herstellerinformationen zu Baustoffen und Materialien Bauzeichnungen Diagramme (z. B. Spannungs-Dehnungs-Diagramm) Auszüge aus Handbüchern für berufstypische Software (z. B. CAD, elektronische Steuerung von Holzbearbeitungsmaschinen, Betonmischanlagen u. ä.) internationale Ausschreibungen von Arbeitsprojekten und -stellen Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen
LG 3: Schriftstücke/ Schreibanlässe wie	Bauzeichnungen Baubeschreibungen und Angebote

In jedem Lernjahr sollten ca. 40 % der Unterrichtszeit auf das LG 1, ca. 50 % auf das LG 2 und ca. 10 % auf das LG 3 verwendet werden.

Berufe des Berufsfelds DRUCKTECHNIK

unter besonderer Berücksichtigung der Berufe Drucker/in (D), Schriftsetzer/in (S), Reprohersteller/in (R), Werbe- und Mediovorlagenhersteller/in (WM)

LG 1: Themen wie	Bauteile und Funktionen von Druckmaschinen und Satzgeräten Eigenschaften und Verwendung von Bedruckstoffen, Druckfarben, Licht Gesetze der Optik (S, R) die Schrift und ihre Bedeutung (S, WM), Schriftarten Herstellungsverfahren wie Druckformherstellung, Weiterverarbeitung des Drucks, Satzherstellung, Vorlagen- und Reproherstellung, Mehrfarbendruck (D), Farbproduktion (R) etc. computergestützte Arbeitsverfahren wie Computer Print Control (D), Typographie am Bildschirm (R), Desk Top Publishing (S, R, WM) Maßnahmen zur Qualitätsmessung und -sicherung (z. B. Standardisierung im Druck) Layout- und Designfragen, z. B. Corporate-Identity-Design (S, WM) Drucktechnik und die Umwelt (gefährliche Chemikalien, Abfalltrennung, Recycling etc.) Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz
LG 2: Texte wie	Installations- und Bedienungsanleitungen für berufstypische Geräte Auszüge aus Handbüchern für berufstypische Software (z. B. CAD, elektronische Maschinensteuerung, Fehlersuche) Texte aller Art zum Üben des Korrekturlesens (S, WM) internationale Ausschreibungen von Projekten Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen
LG 3: Schriftstücke/ Schreibenanlässe wie	Wartungs- und Fehlerprotokolle, Schadensmeldungen Korrespondenz mit Kunden (z. B. Autoren) Diktate zum Üben des Korrekturlesens (S, WM) Erstellen kurzer Texte für eine Drucksache (S, WM)

In jedem Lernjahr sollten ca. 40 % der Unterrichtszeit auf das LG 1, ca. 50 % auf das LG 2 und ca. 10 % auf das LG 3 verwendet werden.

Berufe des Berufsfelds CHEMIE, PHYSIK, BIOLOGIE

unter besonderer Berücksichtigung der Berufe Chemielaborant/in (C) und Biologielaborant/in (B)

LG 1: Themen wie

Reaktionsabläufe (Gleichungen)
Eigenschaften von Chemikalien und Sicherheitsdaten
Stoffwechselfvorgänge
mikrobiologische Nachweise (z. B. Ansetzen einer Verdünnungsreihe) (B)
Aufbau einer Apparatur (z. B. Destillation) (C)
Aufbau und Ablauf einer quantitativen Bestimmung (Titration o. ä.)
Analysenergebnisse
Beitrag von Chemie und Biologie zum Umweltschutz und medizinischen Fortschritt

LG 2: Texte wie

Versuchsbeschreibungen und Analysenvorschriften (z. B. für mikrobiologische Untersuchungen (B), quantitative Analysen (C) u. ä.)
Bedienungstableaus und -anleitungen für Geräte der instrumentellen Analytik (z. B. Photometer, Gaschromatograph)
Kataloge und Werbematerialien internationaler Anbieter von Laborbedarf und Reagenzien
englische Summaries der Fachbeiträge in gängigen Fachzeitschriften
Auszüge aus den englischen Versionen der Fachzeitschriften deutscher und internationaler Firmen
Presstexte über neue Forschungserkenntnisse (z. B. Gentechnik) u. a.

LG 3: Schriftstücke/
Schreibenanlässe wie

Versuchsprotokolle
Analysenergebnisse

In jedem Lernjahr sollten ca. 40 % der Unterrichtszeit auf das LG 1, ca. 50 % auf das LG 2 und ca. 10 % auf das LG 3 verwendet werden.

Anlage

Die Mitglieder der Lehrplankommission waren:

Dr. Georg Aigner	Dingolfing
Jürgen-Peter Bittner	München
Hans Eberl	München (Siemens AG)
Helmut Fischmann	Kempton
Doris Köbler	München (Handwerkskammer)
Hans Michlbauer	Altötting
Dr. Werner Schwarz	Nürnberg
Wolfgang Towara	Würzburg
Dr. Hildegard Träger	ISB

Berater:

Rachel Baron-Schuhbeck	München
Josef Heid	Selb
Birgit Klawitter	ISB
Dr. Werner Kusch	ISB
Werner Müller	ISB