

Stoffpläne
für die
neue Oberstufe der
höheren Lehranstalten
in Bayern



RICHARD PFLAUM VERLAG MÜNCHEN
1952



Stadt. Hum. Gymnasium
und Realgymnasium für Mädchen
mit Mädchenoberrealschule,
München 2, Luisenstraße 7

Z-V BY
A-76(1952)

90/3602

Georg-Eckert-Institut BS78



1 126 871 9

Stoffpläne
für die
neue Oberstufe der
höheren Lehranstalten
in Bayern



RICHARD PFLAUM VERLAG MÜNCHEN

1952



Städt. Hum. Gymnasium
und Realgymnasium für Mädchen
mit Mädchenoberrealschule,
München 2, Lulsenstraße 7

Georg-Eckert-Institut
für internationale
Schulbuchforschung
Braunschweig
Schulbuchbibliothek
9013602

Verlags-Nr. 591

Herausgegeben vom Bayer. Staatsministerium f. Unterricht u. Kultus, München 2, Salvatorpl. 2
Druck: Richard Pflaum Verlag, München 2, Lazarettstraße 2-6

Z-V BY
A-76(1952)

A. Studentafeln

für die neue Oberstufe der höheren Lehranstalten

(erstmalig gültig für die 7. Klasse des Schuljahres 1952/53)

Pflichtfächer	Human- Gym- nasium			Realgym- nasium 1. Fremd- sprache Latein			Realgymnasium 1. Fremdsprache Englisch ⁶⁾						Oberreal- schule			
							Lat.-Franz.			Franz.-Lat.						
	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	
Religionslehre ..	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Deutsch	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Englisch	}	¹⁾ 3	3	3	3	3	3	3	- ⁴⁾	3	3	- ⁴⁾	3	3	- ⁴⁾	
Französisch		3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	}	⁵⁾ 3	3
Latein	5	5	5	3	3	- ³⁾	3	3	3	4	4	3				
Griechisch	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mathematik	3	3	- ²⁾	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
Physik	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Chemie	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
Biologie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Geschichte	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3
Sozialkunde	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	1
Erdkunde	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kunsterziehung	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Musik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leibeserziehung	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	32	33	31	32	33	30	32	33	30	32	33	30	32	33	30	30
Spielstunden	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

¹⁾ Wahlpflichtfach, dafür auch Spanisch

²⁾ Wahlfreie Arbeitsgemeinschaft: Mathematik (3 Std.)

³⁾ Wahlfreie Arbeitsgemeinschaft: Latein (3 Std.)

⁴⁾ Wahlfreie Arbeitsgemeinschaft: Englisch (3 Std.)

⁵⁾ Wahlpflichtfach

⁶⁾ Nur an den staatlichen höheren Mädchenschulen und an nichtstaatlichen Schulen geführt.

B. Stoffpläne

für die neue Oberstufe der höheren Lehranstalten

Katholische Religionslehre

Für alle Schulgattungen (je 2 Stunden)

7. Klasse:

Einführung in das liturgische und sakramentale Leben der Kirche (ausgenommen die Lehre von der Ehe); Lesung von ausgewählten Texten aus Schrift und Liturgie.

Kirchengeschichte: Vom Frühmittelalter bis Papst Bonifaz VIII.

8. Klasse:

Die Lehre von Gott, Christus und Kirche.

Kirchengeschichte: Von Bonifaz VIII. bis zur Zeit der Aufklärung und Französischen Revolution.

9. Klasse:

Die katholische Sittenlehre.

Kirchengeschichte: Die Neuzeit vom Ausbruch der Französischen Revolution bis zur Gegenwart.

Evangelische Religionslehre

Für alle Schulgattungen (je 2 Stunden)

7. Klasse:

1. Lektüre ausgewählter Stücke aus dem Alten Testament: 1. Mose 1—11. 2. Mose 20 und 21. Hiob 1; 2; 42. Psalm 8; 73; 104. Prediger 1; 2. Messianische Weissagungen (Stücke aus den großen Propheten. Jona).
2. Kirchengeschichte des Altertums und des Mittelalters mit Quellenlektüre.
3. Glaubenslehre, 1. Teil: Die Lehre von Gott und seiner Offenbarung, von der Schöpfung, vom Menschen und von der Sünde.

8. Klasse:

1. Lektüre ausgewählter Stücke aus den Briefen des Neuen Testaments und der Offenbarung: Römer 1—3, 6—8. 1. Kor. 12. 13. 15. Eph. 6; 2. Thess. 2; Phil. oder 1. Petr. in Auswahl. Offenbarung 1, 1—8; 2, 8—11; 3, 14—20; 7, 9—17; 13. 19, 11—21, 8.
2. Kirchengeschichte des 16.—18. Jahrhunderts: Reformation, Gegenreformation, Pietismus, Aufklärung. Mit Quellenlektüre.
3. Glaubenslehre, 2. Teil: Die Lehre von der Erlösung, Heiligung und Vollendung.

9. Klasse:

1. Lektüre der Bergpredigt und ausgewählter Stücke aus dem Johannes-evangelium.
2. Kirchengeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts mit Quellenlektüre.
3. Die christliche Ethik.

Deutsch

Wie im Übergangsstoffplan. Es sind in jeder Klasse zwei Dramen und zwei Prosadichtungen zu lesen, wofür die angegebenen Werke als Beispiele dienen.

Latein

A. Humanistisches Gymnasium

7. Klasse (5 Stunden)

Abschluß der Stilistik. Übersetzungen wie in der 6. Klasse.

Lesestoff: Livius; Sallust; Reden Ciceros; Vergils Aeneis (besonders Auswahl aus den Büchern I, II, VI); gegebenenfalls mittellateinische Schriftsteller (z. B. Einhard, Paulus Diaconus, Widukind, Otto von Freising).

8. Klasse (5 Stunden)

Bei der Lektüre sind die Schüler durch stilvergleichende Beobachtungen zur Erfassung der persönlichen Eigenart der Schriftsteller anzuleiten. In den Schulaufgaben sind nur Herübersetzungen zu verlangen.

Lesestoff: Tacitus, Germania; Briefe von Cicero und Plinius; Oden und Epoden des Horaz.

9. Klasse (5 Stunden)

Lesestoff: Historische Schriften des Tacitus; philosophische Schriften Ciceros; Seneca. Satiren und Episteln des Horaz; Catull.

Auf der Oberstufe ist die Einprägung eines angemessenen Bestandes lateinischer Dichtung zu fordern.

B. Realgymnasium

1. Latein als 1. Fremdsprache

7. Klasse (3 Stunden)

Lehrstoff wie in der 6. Klasse.

Lesestoff: Sallust; Reden Ciceros; Tacitus, Germania (jedenfalls cap. 1—27); Vergils Aeneis (besonders Auswahl aus den Büchern I, II, VI).

8. Klasse (3 Stunden)

Lesestoff: Historische Schriften des Tacitus; philosophische Schriften Ciceros; Plinius, Briefe. Auswahl aus allen Dichtungsarten des Horaz.

9. Klasse (wahlfreie Arbeitsgemeinschaft; 3 Stunden)

Ausweitung der Lektüre, gegebenenfalls unter Heranziehung spät-römischen und mittellateinischen Schrifttums.

2. Latein als 2. Fremdsprache

7. Klasse (3 Stunden)

Lesestoff: Curtius; Livius. Ovid (auch elegische Dichtungen).

8. Klasse (3 Stunden)

Lesestoff: Sallust; eine Rede Ciceros, Vergils Aeneis.

9. Klasse (3 Stunden)

Lesestoff: Tacitus, Germania; eine philosophische Schrift Ciceros. Auswahl aus allen Dichtungsarten des Horaz.

3. Latein als 3. Fremdsprache

Wie im Übergangsstoffplan.

C. Oberrealschule

Wie im Übergangsstoffplan.

Griechisch

Humanistisches Gymnasium

7. Klasse (6 Stunden)

Abschluß der Satzlehre.

Übersetzungen in die Fremdsprache als Übungsaufgaben; in den Schulaufgaben sind nur Herübersetzungen zu verlangen.

Lesestoff: Herodot; Lukian; Isokrates oder Lysias. Homers Odyssee, 2. Hälfte.

8. Klasse (6 Stunden)

Lesestoff: Demosthenes; Plutarch; Aristoteles, Staat der Athener; Platon (Apologie, Kriton, Anfang und Schluß des Phaidon). Homers Ilias, 1. Teil; eine Tragödie des Sophokles; Lyriker.

9. Klasse (6 Stunden)

Lesestoff: Thukydid; Platon, Auswahl aus dem „Staat“ oder ein größerer Dialog. Homers Ilias, 2. Teil; eine Tragödie des Aischylos, Sophokles oder Euripides.

Englisch

A. Humanistisches Gymnasium

7. Klasse (3 Stunden)

Zusammengesetzte Zeiten. Unterschied von Präteritum und Perfekt. Persönliches Passiv. Rückbezügliche und unpersönliche Verben. Partizip und Gerund. — Steigerung des Adjektivs und des Adverbs. Stellung der Adverbien. Substantivischer Gebrauch des Adjektivs. Weitere Präpositionen und Konjunktionen.

8. Klasse (3 Stunden)

Wiederholung und Zusammenfassung der Formenlehre. Aus der Satzlehre eingehend zu behandeln: Modi. Infinitiv, Partizip, Gerund. Rektion der Verben. Pronomina. Gebrauch des bestimmten und unbestimmten Artikels. Wortstellung (Inversion). — Beginn zusammenhängender Lektüre.

9. Klasse (3 Stunden)

Lektüre im Mittelpunkt des Unterrichtes. Gedrängter Überblick über die Hauptströmungen der englischen Literatur vom 17.—20. Jahrhundert. Eine Leseprobe aus einem Shakespæaredrama. Kultur- und landeskundliche Betrachtungen an Hand geeigneter Lesestoffe.

B. Realgymnasium

1. Englisch als 1. Fremdsprache

7. Klasse (3 Stunden)

Lehrstoff wie in der 6. Klasse. Dazu Überblick über die Haupterscheinungen der englischen Literatur des 17. und 18. Jahrhunderts. Lektüre eines Shakespæarestückes.

8. Klasse (3 Stunden)

Wie in der 6. Klasse. Dazu Überblick über die Hauptströmungen der englischen und amerikanischen Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts mit Leseproben. Gelegentliche freie Darstellungen in der Fremdsprache.

9. Klasse (Wahlfreie Arbeitsgemeinschaft; 3 Stunden)

Lektüre eines klassischen oder modernen Dramas, geschichtlicher oder philosophischer Prosa oder neuerer Lyrik. Betrachtung eines Abschnittes aus der politischen oder Kulturgeschichte (z. B. Kolonisationszeitalter; Puritanismus, Romantik) auf der Grundlage von Leseproben. — Stilistische Übungen.

2. Englisch als 2. Fremdsprache

7.—9. Klasse (je 3 Stunde)

Der Lehrstoff entspricht dem der 6.—8. Klasse des Realgymnasiums mit Englisch als 1. Fremdsprache.

C. Oberrealschule

7. Klasse (3 Stunden)

Lektüre im Mittelpunkt des Unterrichtes. Geschichtliche, kultur- und landeskundliche Betrachtungen an Hand geeigneter englischer und amerikanischer Lesestoffe. Überblick über die Hauptströmungen der englischen Literatur des 17. und 18. Jahrhunderts. Lektüre eines Shakespæarestückes im Auszug. Stilistische Übungen. Nacherzählungen.

8. Klasse (3 Stunden)

Überblick über die Hauptströmungen der englischen und amerikanischen Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts mit Leseproben. Stilistische Übungen. Schwierigere Nacherzählungen.

9. Klasse (Wahlfreie Arbeitsgemeinschaft; 3 Stunden)

Wie in der 9. Klasse des Realgymnasiums mit Englisch als 1. Fremdsprache (oben B 1).

Französisch

A. Humanistisches Gymnasium

7. Klasse (3 Stunden)

Die unregelmäßigen Verben. Fragebildung. Bildung und Gebrauch des Subjonctifs. Das Passiv. Die reflektiven und unpersönlichen Verben. Rek-

tion der Verben. Syntax der Pronomina. Stellung des Adjektivs und des Adverbs. Wichtige Konjunktionen.

8. Klasse (3 Stunden)

Wortstellung (Inversion), Hervorhebung von Satzteilen. Infinitiv und Partizip. Gebrauch des Artikels. Beginn zusammenhängender Lektüre.

9. Klasse (3 Stunden)

Wiederholung wichtiger Abschnitte der Satzlehre. Lektüre im Mittelpunkt des Unterrichtes. Kultur- und landeskundliche Betrachtungen.

B. Realgymnasium

1. Französisch als 2. Fremdsprache

7. Klasse (4 Stunden)

Lehrstoff wie in der 6. Klasse.

8. Klasse (3 Stunden)

Wie in der 7. Klasse. Dazu Überblick über das klassische Schrifttum des 17. Jahrhunderts und über die Hauptwerke des Aufklärungszeitalters mit Leseproben. Lektüre eines klassischen Dramas im Auszuge.

9. Klasse (3 Stunden)

Wie in der 7. Klasse. Dazu Überblick über die Hauptströmungen der Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts mit Leseproben. Lektüre eines Dramas der Romantik oder des neuesten Schrifttums im Auszuge.

2. Französisch als 3. Fremdsprache.

7. Klasse (4 Stunden)

Wie in der 7. Klasse des human. Gymnasiums, dazu der Lehrstoff der 8. Klasse.

8. Klasse (3 Stunden)

Wiederholung und Vertiefung der Grammatik. Kultur- und landeskundliche Betrachtungen an Hand geeigneter Lesestoffe. Überblick über das klassische Zeitalter der französischen Literatur mit Leseproben.

9. Klasse (3 Stunden)

Wie in der 8. Klasse. Überblick über die Hauptströmungen des Schrifttums des 19. und 20. Jahrhunderts mit Leseproben.

C. Oberrealschule

Wie am Realgymnasium mit Französisch als 2. Fremdsprache.

M a t h e m a t i k

A. Humanistisches Gymnasium

7. Klasse (3 Stunden)

Algebra:

Einführung der Potenzen mit rationalen Exponenten unter genauer Begründung der für sie geltenden Gesetze. Sorgfältige Entwicklung der Logarithmen. Die logarithmischen Rechengesetze, Logarithmentafel. Geometrische Zahlenfolgen.

Stereometrie:

Die unentbehrlichen Sätze über die gegenseitige Lage von Geraden und Ebenen im Raum. Die Schrägprojektion. Raumgleichheit (Zerlegungsgleichheit) von Prismen. Das Prinzip von Cavalieri und die Raumgleichheit (Grenzgleichheit) von Pyramiden. (Der Pyramidenstumpf.)

8. Klasse (3 Stunden)

Algebra:

Überblick über den Aufbau des Zahlensystems. Komplexe Zahlen und Hinweis auf die Gaußsche Ebene. Der binomische Lehrsatz für ganzzahlige Exponenten.

Stereometrie:

Inhalt und Oberfläche von Zylinder, Kegel und Kugel. Eulerscher Satz. Die regulären Körper, insbesondere Vier-, Acht- und Sechseckflächner.

Trigonometrie:

Das absolute Winkelmaß. Die vier Grundfunktionen mit ihren gegenseitigen Beziehungen. Sinus- und Cosinussatz. Die Additionstheoreme. Die trigonometrischen Funktionen mit beliebigem Argument. Graphische Darstellung der trigonometrischen Funktionen.

9. Klasse (Wahlfreie Arbeitsgemeinschaft; 3 Stunden)*

Infinitesimalrechnung:

Begriff des Definitionsbereichs, der Stetigkeit und des Grenzwerts am Beispiel bereits bekannter Funktionen. Begriff der Ableitung. Begriffliche Unterscheidung zwischen Stetigkeit und Differenzierbarkeit. Ableitung der Potenzfunktionen mit ganzen Exponenten. Ableitung der trigonometrischen Funktionen. Der Mittelwertsatz der Differentialrechnung. Das bestimmte Integral. Der 1. Mittelwertsatz der Integralrechnung. Zusammenhang zwischen Integral- und Integrandenfunktion. Beispiel von Extremwertaufgaben.

Analytische Geometrie:

Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Strahlenbüschel, Teilverhältnis, Dreiecksinhalt. (Parameterdarstellungen, Polarkoordinaten.) Kreis.

B. Realgymnasium

7. und 8. Klasse wie Hum. Gymnasium

9. Klasse (3 Stunden)

Infinitesimalrechnung:

Begriff des Definitionsbereichs, der Stetigkeit und des Grenzwerts am Beispiel bereits bekannter Funktionen. Begriff der Ableitung. Begriffliche Unterscheidung zwischen Stetigkeit und Differenzierbarkeit. Ableitung der Potenzfunktion mit ganzen Exponenten. Ableitung der trigonometrischen Funktionen. Der Mittelwertsatz der Differentialrechnung. Das bestimmte Integral. Der 1. Mittelwertsatz der Integralrechnung. Zusammenhang zwischen Integral- und Integrandenfunktion. Beispiel von Extremwertaufgaben.

Analytische Geometrie:

Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Strahlenbüschel, Teilverhältnis, Dreiecksinhalt. (Parameterdarstellungen, Polarkoordinaten.) Kreis.

*) Der Vorschlag für den Stoffplan ist nicht bindend.

C. Oberrealschule

7. Klasse (5 Stunden)

Algebra:

Der Aufbau des Zahlensystems. Komplexe Zahlen; die Gaußsche Ebene. Rechnen mit komplexen Zahlen. Der Satz von Moivre. Die Einheitswurzeln. (Näherungsweise Auflösung von Gleichungen; graphische Darstellung, Regula falsi.) Der Koeffizientensatz, der binomische Lehrsatz für ganzzahlige Exponenten.

Trigonometrie:

Die trigonometrischen Funktionen mit beliebigem Argument. Graphische Darstellung der trigonometrischen Funktionen. (Überlagerung von Sinusfunktionen.) Allgemeine Geltung der Additionstheoreme.

Das Dreieck als Grundlage zur Aufstellung der Sätze für das sphärische Dreieck. Sinus- und Cosinussatz. Die Fläche des sphärischen Dreiecks. Die Neperische Regel für das rechtwinkelige Dreieck. Anwendungen auf stereometrische Aufgaben. Der Fixsternhimmel. Das System des Horizontes, des Äquators und der Ekliptik. (Zeitrechnung.) Einige einfache Aufgaben aus der Himmelskunde.

Darstellende Geometrie:

Fundamentalaufgaben über Punkte, Gerade und Ebenen im Zweitafelsystem. Schnitte von Geraden und Ebenen. (Einführung einer 3. Tafel.) Darstellung von ebenflächigen Gebilden.

8. Klasse (5 Stunden)

Infinitesimalrechnung:

Begriff des Definitionsbereiches, der Stetigkeit und des Grenzwertes am Beispiel bereits bekannter Funktionen. Begriff der Ableitung. Der begriffliche Unterschied zwischen Stetigkeit und Differenzierbarkeit. Ableitung der Potenzfunktion mit ganzen Exponenten. Differentiation von Summe, Produkt und Quotient. Ableitung der trigonometrischen Funktionen. Die Umkehrfunktion und ihre Ableitung. Die Ableitung zusammengesetzter Funktionen. Ableitung der Potenzfunktion mit rationalen Exponenten. (Der Mittelwertsatz der Differentialrechnung.) Das bestimmte Integral. (Der 1. Mittelwertsatz der Integralrechnung.) Zusammenhang zwischen Integral- und Integrandenfunktion. Exponentialfunktion und Logarithmusfunktion mit ihren Ableitungen. Höhere Ableitungen. Beispiele von Kurvendiskussionen und Extremwertaufgaben.

Analytische Geometrie:

Punkt, Strecke, Gerade, Hessesche Normalform, Abstand, Winkel, Strahlenbüschel, Teilverhältnis, Doppelverhältnis, harmonische Lage. Dreiecksinhalt. Parameterdarstellungen, Polarkoordinaten. Der Kreis. Zwei Kreise, Chordale, Kreisbüschel. Geometrische Örter.

Darstellende Geometrie (Wahlfach):

Darstellung von Zylinder und Kegel; Schnitte dieser Körper mit Geraden und Ebenen. Grundlagen der Zentralperspektive.

9. Klasse (5 Stunden)

Infinitesimalrechnung:

Die zyklometrischen Funktionen und ihre Ableitungen. Die Taylorsche Formel mit Restglied. (Krümmung von Kurven.) Integration durch Substitution. Partielle Integration. Inhalt von Rotationskörpern (das Cava-

lierische Prinzip). Bogenlänge. (Oberfläche von Rotationskörpern.) Anwendungen auf physikalische Probleme mit Beispielen von Differentialgleichungen.

Analytische Geometrie:

Einheitliche Definition der Kegelschnitte (z. B. durch Brennpunkte und Leitlinien.) Tangenten an die Kegelschnitte. Die allgemeine Funktion 2. Grades ohne xy . (Pol und Polare.) Der Zusammenhang mit dem Kreiskegel. Geometrische Örter, nicht nur unter Beschränkung auf Kegelschnitte.

Die Rechnungen sind auf das Notwendige und Typische zu beschränken.

Georg-Eckert-Institut
für internationale
Schulbuchforschung
Bielefeld
Schulbuchbibliothek

Physik

A. Humanistisches Gymnasium und Realgymnasium

7. Klasse (2 Stunden)

Flüssigkeiten:

Druck und Druckkraft, Druckfortpflanzung in Flüssigkeiten. Hydrostatischer Druck, Auftrieb, Schwimmen. Kommunizierende Gefäße. Adhäsion, Kohäsion, Kapillarität.

Gase:

Luftdruck, Boylesches Gesetz. Pumpe, Wirkungen verdünnter und verdichteter Luft. Gay-Lussacsches Gesetz. Grundlagen der Wärmekraftmaschinen.

Schall:

Schwingungen, Schall, Schallquellen und Schallwellen. Tonhöhe, Tonleiter. Sprache, Ohr.

Bewegung, Kraft, Energie:

Bewegungen mit gleichbleibender Geschwindigkeit. Gleichförmig beschleunigte Bewegung auf der Fallrinne und beim freien Fall. Waagrechtlicher Wurf. Trägheitsgesetz. Träge Masse. Hinweis auf das $c-g-s$ -System. Kraft als Ursache der Beschleunigung. Das dynamische Grundgesetz. Kinetische und potentielle Energie.

8. Klasse (2 Stunden)

Licht:

Ausbreitung des Lichtes, Lichtgeschwindigkeit.

Reflexion, ebener Spiegel und Kugelspiegel. Brechung, planparallele Platte. Totalreflexion. Atmosphärische Strahlenbrechung. Prisma, Dispersion, Farben. Linsen, Linsensbilder und -formeln. Auge; optische Instrumente.

Magnetismus:

Magnetische Grunderscheinungen, Magnetfeld, Elementarmagnete, Erdmagnetismus.

Elektrizität*):

Wirkungen des elektrischen **Stromes**, Leiter und Nichtleiter, Galvanoskop, Einheit der Stromstärke 1 A, definiert durch die elektrolytisch ab-

*) Der angegebene Aufbau der Elektrizitätslehre beruht auf einer Auffassung, die nicht die Alleinberechtigung beansprucht. Andere ebenso folgerichtige Auffassungen und ein anderer Aufbau sind möglich, gegebenenfalls bedingen sie eine andere Verteilung des Lehrstoffes auf die 8. u. 9. Klasse.

geschiedene Stoffmenge. Wirkungen der elektrischen **Spannung**, Elektroskop. Mengencharakter der Elektrizität, nachgewiesen durch Transport elektrischer **Ladung** mit der Probekugel. Begriff der elektrischen Ladung (Elektronen). **Feldwirkungen** der Ladung.

9. Klasse (2 Stunden)

Elektrizität*):

Elektrolyse, erstes Faradaysches Gesetz, Ion, Dissoziation. Hinweis auf die Existenz der Elementarladung, Galvanisches Element und Spannungseinheit. **Magnetfeld** des elektrischen Stromes, Kraftwirkung auf Magnete und stromdurchflossene Leiter; Prinzip des Elektromotors. **Stromkreis**, Ohmsches Gesetz. Widerstandsformel, spezifischer Widerstand. **Wärmewirkung**, Joulesches Gesetz, elektrisches Wärmeäquivalent, Stromleistung. **Induktion**, Wechselstrom, Generatoren, Selbstinduktion, Transformator, Telephon als Mikrophon. **Leitung in Gasen**, Glimmentladung, Lichtbogen, Kathoden- und Kanalstrahlen, Röntgenstrahlen.

B. Oberrealschule

Leitgedanken für den Oberstufenunterricht.

Die wesentlichen Gesichtspunkte für den Physikunterricht der Oberstufe sollen sein: Der Satz von der Erhaltung der Energie, die Verknüpfung von Feld und Ladung und das Wellenbild, in das sich zahlreiche, für unsere Sinne wesensverschiedene Erscheinungen zusammenfassen lassen. Bezüglich des Maßsystems sei vermerkt: Die physikalischen Gesetze sind naturgegeben, die Maßsysteme dagegen vom Menschen geschaffen. Für die praktische Verwendung im Unterricht kommt nur ein einziges Maßsystem in Frage, und zwar mit Rücksicht auf Technik und Hochschule das durch Hinzunahme der Stromeinheit 1 Ampere erweiterte Meter-Kilogramm-Sekunde-System (MKS-System). Auf das Bestehen anderer Maßsysteme ist aber hinzuweisen.

7. Klasse (3 Stunden)

Mechanik:

Längen-, Flächen-, Raum- und Zeitmessung. Maßeinheiten, Verfeinerung der Meßwerkzeuge und Meßverfahren; absolute und relative Genauigkeit. Gleichförmige und ungleichförmige Bewegung, Geschwindigkeit und Beschleunigung als Grenzwert und Vektor. Freier Fall und Kreisbewegung als Beispiel für eine gleichförmig beschleunigte Bewegung. Waagrechter und senkrechter Wurf als Beispiele für Überlagerung von Bewegungen. Träge und schwere Masse. Die drei Newtonschen Prinzipien, Kräfteinheit: 1 Großdyn (= 1 Newton) = 1 kg m/sek²; Hinweis auf das c-g-s-System. Reibungskraft, Zentripetalkraft und Federkraft als eingeprägte Kräfte; Trägheitskräfte; Fliehkraft als Reaktionskraft. Wirkungen der Erddrehung. Gravitationsgesetz, Gravitationskonstante und ihre Bestimmung; Keplersche Gesetze, Erd- und Sonnenmasse; Ebbe und Flut. Arbeit, Energie und Leistung. Energieeinheit: 1 Großdynameter = 1 Wattsekunde = 1 Joule; kinetische und potentielle Energie (Lageenergie, Spannungsenergie). Umwandlungen mechanischer Energie mit und ohne Verlust. Stoß, Bewegungsgröße. (Drehmoment, Trägheitsmoment und Drehimpuls).

*) Auf die Fußnote zur Stoffverteilung der 8. Klasse wird hingewiesen.

Wärme:

Ausdehnung der Gase, Boylesches und Gay-Lussacsches Gesetz, Gas-thermometer, absolute Temperatur. Gesetz von Avogadro; Molekulargewicht; Gasgleichung: $p \cdot V = R \cdot T$. (Hinweis auf die van der Waalssche Gleichung.) Deutung im Bilde der kinetischen Gastheorie (Brownsche Bewegung). Spezifische Wärme von Gasen (c_p und c_v). Gleichwertigkeit von Wärmemenge und mechanischer Energie; mechanisches Wärmeäquivalent nach R. Mayer; experimentelle Bestimmung. Erster Hauptsatz. Energieumwandlungen. Isotherme und adiabatische Zustandsänderung (Poissonsche Gleichung). Arbeitsleistung bei Volumänderung einer Gasmenge; Nutzeffekt. Wärmekraftmaschinen. Zweiter Hauptsatz in nichtmathematischer Fassung.

8. Klasse (3 Stunden)

Elektrizität*):

Wiederholung über Strom, Spannung. Widerstand, Leistung und Stromarbeit.

Elektrisches Feld: Ladung $Q = J \cdot t$; Stromstoß in Amperesekunden, der Maßeinheit für die Ladung; Kapazität $C = Q/U$; Feldstärke im homogenen Feld. Plattenkondensator: $\mathcal{E} = \frac{U}{d}$, $C = \epsilon_0 \frac{F}{d}$. Influenzkon-

stante ϵ_0 als Maßsystemkonstante. Dielektrikum, relative Dielektrizitätskonstante. Flächendichte der Ladung $\mathcal{D} = \epsilon_0 \cdot \mathcal{E}$, Kugelkondensator, Kräfte und Energie im elektrischen Feld; Coulombsches Gesetz, Influenz, Erzeugung starker elektrischer Felder (Van de Graaff-Generator).

Magnetisches Feld: Feldstärke, Maßeinheit: 1 Amperewindung/Meter. Induktionsgesetz $U \cdot \Delta t = \mu_0 \cdot \Delta (\mathfrak{H} \cdot F)$. Spannungsstoß in Voltsekunden. Induktionskonstante μ_0 als Maßsystemkonstante, Lenzsches Gesetz, Wirbelströme. Materie im Magnetfeld, Ferromagnetismus (Magnetisierungskurve von Weicheisen). Grundvorstellungen über den Magnetismus. Selbstinduktion. Kräfte und Energie im magnetischen Feld. Technische Anwendungen, Gleichstrom- und Wechselstromgenerator.

Wechselstrom: Wechselstrom, induktiver und kapazitiver Widerstand, Phasenverschiebung, Leistung, Überlagerung von Wechselspannungen, Transformator. (Hintereinanderschaltung von Wechselstromwiderständen.) Ohmsches Gesetz für den Wechselstromkreis, Resonanzfall (Thomson-Formel). Wechselstromgrößen als Vektoren. Drehfeld und Drehstrom. Energieübertragung.

Elektrische Ladungen: Ionenleitung in Flüssigkeiten, Unselbständige und selbständige Leitung in Gasen. Kathoden- und Kanalstrahlen, Elementarladungen. Glühkathodenröhre als Gleichrichter und Verstärker. Röntgenröhre, Korpuskularstrahlung. Hinweis auf metallische Leitung und Supraleitung. Hinweis auf Radioaktivität und Atom-
bau (Isotope).

9. Klasse (3 Stunden)

Schwingungen und Wellen an mechanischen Beispielen: Überlagerung, Resonanz, Dämpfung, Fortpflanzung, Reflexion, Brechung, Interferenz, Polarisation. Energetische Deutung des Schwingungsvorgangs. Schall als Wellenbewegung, Dopplereffekt.

Elektromagnetische Schwingungen und Wellen:
Schwingungskreis, Eigenschwingungen und erzwungene Schwingungen,

*) Auf die Fußnote zur Stoffverteilung der 6. Klasse wird hingewiesen.

Kopplung, Resonanz, Elektronenröhre als Schwingungserzeuger, offener Schwingungskreis (Dipol), Lechersystem. Elektrische Wellen und ihre Bereiche von etwa 1 mm aufwärts. Hertzsche Versuche.

Lichtwellen:

Lichtgeschwindigkeit, Beugung am Spalt, Interferenz am Gitter, Polarisation, Wellenlängenbereich für das sichtbare Licht. Eigenschaften von UR und UV. Röntgen- und Gammastrahlen. Temperaturstrahlung, Strahlungsgesetze. Überblick über das gesamte elektromagnetische Spektrum. Photoeffekt mit Hinweis auf die atomistische Struktur des Lichtes (Photon) und den Dualismus von Welle und Korpuskel.

Chemie

A. Realgymnasium

wie im Übungsstoffplan (S. 41 f.).

B. Oberrealschule

7. Klasse (3 Stunden)

Grundtatsachen der physikalischen Chemie: Wiederholung der Verbindungsgesetze, Diffusion und Osmose, Verfahren zur Molekulargewichtsbestimmung, chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, p_H -Wert, Hydrolyse.

Metalle und ihre wichtigsten Verbindungen:

Alkalimetalle; Grundlagen der Maßanalyse. Erdalkalimetalle mit Magnesium. Zink; Aluminium. Eisen und seine Verhüttung, Stahl, Eisenverbindungen. Chrom; Mangan.

An geeigneten Stellen Hinweis auf Spannungsreihe.

8. Klasse (3 Stunden)

Blei; Zink; Kupfer; Quecksilber; Silber; Photographie.

Vertiefung der Ionenlehre.

Radioaktivität, Atombau, Periodensystem der Elemente.

Organische Verbindungen:

Grenzkohlenwasserstoffe, homologe Reihen; Substitution; Isomerie; Erdöl, synthetisches Benzin.

Äthylen, Additionsreaktionen. Azetylen. Halogenabkömmlinge.

Methyl- und Äthylalkohol; Einteilung der Alkohole; mehrwertige Alkohole, Glycerin.

9. Klasse (2 Stunden)

Diäthyläther.

Formaldehyd, Azetaldehyd. Polymerisation, Kondensation.

Azeton.

Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Palmitin- und Stearinsäure, Ölsäure.

Ester organischer und anorganischer Säuren.

Oxalsäure; Milchsäure; Weinsäure; Brenztraubensäure; optische Aktivität und ihre Erklärung.

Fette: Vorkommen, Aufbau, Verseifung, Seifen, Kunstfette, Fetthärtung, Fettsäuresynthese.

Kohlehydrate: Traubenzucker, Fruchtzucker; Rohrzucker, Malzzucker; Stärke; Gärungen; Zellstoff, Papier; natürliche und künstliche Faserstoffe.

Eiweiß: Aufbau, Einteilung und Nachweis der Eiweißstoffe; einfachste Aminosäuren; Harnstoff.

Stoffwechsel der Fette, Kohlehydrate und Eiweißstoffe.

Aromatische Kohlenwasserstoffe: Benzol, Toluol, Xylol; Naphthalin; Anthracen.

Trockendestillation der Steinkohle.

Phenol (Benzylalkohol); Dioxybenzole.

Die wichtigsten Kunststoffe.

Benzaldehyd, Benzoesäure; Phthalsäure.

Anilin.

An geeigneten Beispielen Strukturbeweise einfacher Art.

C. Humanistisches Gymnasium (Wahlunterricht)

wie im Übergangsstoffplan (S. 44).

Biologie

Für alle Schulgattungen

7. Klasse (1 Stunde)

Grundtatsachen der Zellen- und Gewebelehre. Baupläne von Pflanzen und Tieren.

Pflanzen und Tiere in ihrer Abhängigkeit von der Umwelt (Wärme, Licht, Boden, Wasser, Luft).

Pflanzen und Tiere in ihrer Abhängigkeit voneinander:

Lebewesen gleicher Art (Beziehungen der Geschlechter, Fürsorge für die Nachkommen, Familien-, Herden- und Staatenbildung); Lebewesen verschiedener Art (Wettbewerb um Nahrungs- und Wohnraum, Schutzfärbung und Mimikry, Symbiose und Parasitismus).

8. Klasse (1 Stunde)

Wichtige Organsysteme im Tier- und Pflanzenreich in Auswahl.

Ausgewählte Kapitel aus der Psychologie der Tiere.

Fortpflanzung und Keimesentwicklung im Tier- und Pflanzenreich.

9. Klasse (1 Stunde)

Grundtatsachen der Vererbungslehre (Mendelsche Regeln, Erscheinungs- und Erbbild, Variabilität, Modifikation, Mutation).

Chromosomentheorie der Vererbung und ihre Begründung. Pflanzen- und Tierzüchtung. Vererbung beim Menschen.

Notwendigkeit und Möglichkeit der Gesunderhaltung von Körper und Geist: Körperhygiene, Erbgesundheitspflege, Volksgesundheitspflege. Abstammungslehre; Stammesgeschichte des Menschen.

Grundfragen des Lebens; biologisch-philosophische Grenzgebiete.

Geschichte

Jahresziele:

A. Für Schulen mit Latein als erster Fremdsprache

7. Klasse (2 Stunden)

Mittelalter.

8. Klasse (2 Stunden)

Neuzeit bis zum Wiener Kongreß.

9. Klasse (3 Stunden)

Neueste Zeit vom Wiener Kongreß bis zur Gegenwart.

B. Für Schulen mit Englisch als erster Fremdsprache

wie im Übergangsstoffplan (S. 56).

Der Stoffplan ist gleich dem Übergangsstoffplan (S. 56 ff.).

Sozialkunde

Vgl. Min.Bek. vom 17. 9. 1951 Nr. VIII 47994 (KMBI. S. 321).

Erdkunde

7. Klasse (1 Stunde)

Die Landschaftsgürtel der Erde als Lebensräume des Menschen. Abhängigkeit der menschlichen Wirtschaft und der Siedlungen von der Landschaft, Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen, Kulturstufen und Kulturkreise sind an ausgewählten Beispielen vergleichend zu behandeln.

8. Klasse (1 Stunde)

Vergleichende Betrachtung der Wirtschaftsgrößräume der Erde. (Europa und seine wirtschaftlichen Ergänzungsräume; USA, Sowjet-Union, Ferner Osten.)

Durch vergleichende Behandlung der Einzelräume soll das Interesse an den wirtschaftlichen und politischen Fragen der Gegenwart wachgerufen werden.

9. Klasse (1 Stunde)

Die Stellung Mitteleuropas im europäischen Raum und in der Welt.

Kurzer länderkundlicher Überblick über den mitteleuropäischen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz, Benelux-Länder, Polen, Tschechoslowakei). Die Wirtschaft Mitteleuropas in ihrer Abhängigkeit von den natürlichen Grundlagen; ihre Verflechtung mit den Wirtschaftsräumen des übrigen Europa und der Welt.

Mitteleuropa als politischer Raum: Die geographischen Grundlagen der völkischen und staatlichen Entwicklung sowie der gegenwärtigen politischen Verhältnisse.

Die Stellung Deutschlands in Europa und seine Beziehungen zur übrigen Welt sind bei der Behandlung jeder Frage hervorzuheben. Es ist weniger Wert auf stoffliche Einzelheiten als auf das Verständnis der ursächlichen Zusammenhänge zu legen.

Kunsterziehung

Musik

Leibeserziehung

wie im Übergangsstoffplan (S. 64 ff.).

