

Schulinterner Lehrplan zum Kernlehrplan für die Gesamtschule – Sekundarschule I in Nordrhein-Westfalen – Arbeitslehre Technik

Nach § 29 und § 70 SchulG erstellt die Fachkonferenz auf der Grundlage vorliegender Lehrpläne schuleigene Unterrichtsvorgaben. Die Fachkonferenz entscheidet dabei insbesondere über

- Ziele und Arbeitspläne,
- Grundsätze zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit,
- Grundsätze zur Leistungsbewertung,
- Vorschläge an die Lehrerkonferenz zur Einführung von Lernmitteln,
- die Zusammenarbeit mit anderen Fächern,
- Maßnahmen zur schulinternen Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung
- Evaluationsmaßnahmen und Rechenschaftslegung.

Inhaltsverzeichnis

Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit.....	3
Funktionsinhaber in der Fachgruppe (Stand: Juni 2017).....	3
Entscheidungen zum Unterricht.....	4
Kurzzusammenfassung Kontexte.....	4
Matrix Kompetenzen.....	5
Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 5): Arbeitslehre Technik.....	6
Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 7): Arbeitslehre Technik.....	8
Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 10): Arbeitslehre Technik.....	10
Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung.....	12

Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

- In den Jahrgangsstufen 5, 7 und 10 wird das das Fach Arbeitslehre Technik zweistündig halbjährlich im Wechsel mit dem Fach Hauswirtschaft unterrichtet.
- Die Unterrichtsinhalte im Fach Technik sind abgestimmt mit den Unterrichtsinhalten des Wahlpflichtunterrichtes Arbeitslehre Technik/Wirtschaft.
- Das Fach Technik ist mit zwei Fachräumen, einem Vorbereitungsraum, einem Maschinenraum sowie einem Waschraum ausgestattet. Für die Durchführung des Unterrichtes im Fach Technik bieten beide Fachräume Platz für 16 SuS. Die Ausbuchung der Räume beträgt an manchen Wochenstunden 100%, sodass in Ausnahmefällen auch Unterricht in anderen Klassenräumen stattfinden muss.
- Der Technikunterricht findet in der Regel in einer Doppelstunde statt.
- Ziel des Technikunterrichtes an der Friedrich-Spee Gesamtschule ist die Entwicklung von handwerklichen Fähigkeiten und eines verantwortungsbewussten Verhaltens als mündige Verbraucherinnen und Verbraucher.
- Durch Verknüpfung von Theorie und Praxis erreichen die Lerninhalte die Schülerinnen und Schüler¹ auf unterschiedlichen Ebenen.
- Die Perspektive des Faches Technik trägt dazu bei, dass SuS vielfältige Aufgaben im privaten Bereich und später im Beruf möglichst selbstständig planen, organisieren, ausführen und reflektieren können.

Funktionsinhaber in der Fachgruppe (Stand: Juni 2017)

- Fachvorsitz: Herr Glanz
- Stv. Fachvorsitz: –
- Sammlungsleiter: Herr Glanz
- Mitglieder der Fachgruppe: Herr Braun, Frau Brännler, Herr Gärtner, Herr Glanz, Herr Hartung, Frau Kraft, Herr Maag, Dr. Schäfers, Herr Schulte, Frau Thiemann

¹ Im weiteren Verlauf wird SuS anstatt Schülerinnen und Schüler geschrieben.

Entscheidungen zum Unterricht

- Für den Unterricht genutzte Lehrwerke sind:
 - x Helling, Klaus (2006): Umwelt Technik. 1. Aufl. Stuttgart [u.a.]: Klett.²
 - x Helling, Klaus (2008): Transport und Verkehr, Versorgung und Entsorgung, Information und Kommunikation. 1. Aufl. Stuttgart [u.a.], Stuttgart [u.a.]: Klett (Umwelt Technik, / Klaus Helling ... ; 2, [Schülerbd.]).³
- Um die Lehrkräfte bei der Unterrichtsplanung zu unterstützen, stehen ausgearbeitete Unterrichtsvorhaben und Materialien in der Lernstatt und in Ordnern in den Fachräumen zur Verfügung.
- Die Zuordnung der ausgewählten Fachinhalte zu den sogenannten Basiskonzepten ergibt sich aus dem Kernlehrplan. Auf eine explizite Aufschlüsselung wird daher hier verzichtet.
- Auf eine Zuordnung der Lerninhalte zu expliziten Unterrichtswochen wird in diesem Lehrplan verzichtet, da die Anzahl der Unterrichtswochen in jedem Schuljahr aufgrund der vorgegebenen Ferienregelungen stark variiert.

Kurzzusammenfassung Kontexte

Jahrgang 5	Herstellen einer Taschenlampe aus Holz
Jahrgang 7	Bau eines Wellenreiters
Jahrgang 10	Bau eines elektronischen Würfels

² Im weiteren Verlauf wird dieses Lehrwerk als Bd_1_Te bezeichnet.

³ Im weiteren Verlauf wird dieses Lehrwerk als Bd_2_Te bezeichnet.

Matrix Kompetenzen

Jahrgang	Sachkompetenz					Methoden- und Verfahrenskompetenz															Urteils- und Entscheidungskompetenz						Handlungskompetenz						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7
5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0
7	0	4	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	5	1	0	0	0	0
10	0	3	1	1	0	2	3	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	

Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 5): Arbeitslehre Technik

Die in Technik im Jahrgang 5 aufgeführten Kompetenzen greifen in jeder Hinsicht in die Kompetenzbeschreibung der Berufsorientierung. Das heißt, alle Kompetenzen des Fachbereiches Technik sind auch Kompetenzen der Berufsorientierung.

Die Besonderheit des Faches Technik ist die direkte Nähe zu vielen Berufen und Berufsfeldern. Insofern wird in Jahrgang 5 zu den bearbeitenden Werkstoffen einige entsprechende Berufe vorgestellt.

Unterrichtsvorhaben: *Herstellen einer Taschenlampe aus Holz*

Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen	Vorhabenbezogene Absprachen
<ul style="list-style-type: none"> • Organisatorisches • Regeln für den Technikraum • Holz, Holzbearbeitung, Lieferformen • Werkzeuge zur Holzbearbeitung • Arbeitstechniken • Bohrmaschinenführerschein 	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> • beachten den Arbeitsschutz und die Regeln im Technikraum und (UK 1) • üben den selbständigen Umgang mit Werkzeugen. (HK 2) 	Bd_1_Te S. 80 ff Bd_1_Te S. 86 ff
Herstellen einer Taschenlampe aus Holz mit Beachtung folgender Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> • Holzbearbeitung/ Arbeitstechniken • Einsatz der richtigen Werkzeugen • Anfertigung einer Stückliste • Erarbeitung eines Arbeitsplanes • Umgang mit Technischen Zeichnungen 	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> • lernen das Lesen von Technischen Zeichnungen kennen, (MK 2) • üben das selbständige Arbeiten mit Hilfe von Technischen Zeichnungen, (MK 6) • trainieren die Gruppenkompetenz, • erlernen den verantwortungsvollen Umgang mit Werkzeugen. (HK 2) 	Bd_1_Te S. 122 ff

<p>Herstellen einer elektrischen Schaltung für die Taschenlampe aus Holz unter Beachtung folgender Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsschutz beim Löten • Löten (Werkzeuge, Arbeitsschutz, Technik) • der einfache Stromkreis • Bauteile und ihre Symbole/Schaltzeichen • Stromkreis der Taschenlampe 	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • erlernen das Löten und (HK 2) • trainieren das selbständige Arbeiten mit Hilfe einer elektrischen Schaltung. (HK 4) 	
<p>Vorstellung des Berufes Tischler</p>	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren zum Beruf des Tischlers (MK 1) 	<p>Bd_1_Te S. 242</p>

<p>Inhaltsfelder:</p>	<p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p>
<p>Sicherheit am Arbeitsplatz</p>	<p>Technikräume und ihre Einrichtungen sowie der sichere Umgang mit Werkzeugen</p>
<p>Fertigungsprozesse</p>	<p>Bau eines Alltagsgegenstandes</p>

Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 7): Arbeitslehre Technik

Die in Technik im Jahrgang 7 aufgeführten Kompetenzen greifen in jeder Hinsicht in die Kompetenzbeschreibung der Berufsorientierung. Das heißt, alle Kompetenzen des Fachbereiches Technik sind auch Kompetenzen der Berufsorientierung.

Die Besonderheit des Faches Technik ist die direkte Nähe zu vielen Berufen und Berufsfeldern. Insofern wird in Jahrgang 7 zu den bearbeitenden Werkstoffen einige entsprechende Berufe vorgestellt.

Unterrichtsvorhaben: *Bau eines Wellenreiters*

Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen (1. Stufe)	Vorhabenbezogene Absprachen
<ul style="list-style-type: none"> • die Regeln im Technikraum • die Werkzeugkunde • das Löten 	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> • beachten die Regeln im Technikraum, (SK 2) • lernen Namen und Zweck von Werkzeugen, (MK 9) • verbessern ihre Fähigkeiten im Löten. (UK 1), (HK 2) 	Bd_1_Te S. 80 ff
Anfertigen des Gehäuses für den Wellenreiter (Geschicklichkeitsspiel mit elektronischer Schaltung) unter besonderer Beachtung des Arbeitsschutzes beim Bohren	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> • beachten den Arbeitsschutz (unter besonderer Berücksichtigung der Bohrmaschine), (SK 2) • ordnen unbekannte Objekte mit Hilfe von Lehrbüchern zu, (MK 1), (MK 5) • erkennen die Bedeutung einer Stückliste und eines Arbeitsplanes, (UK 1) • arbeiten mit Stückliste und Arbeitsplänen, (MK 2), • gebrauchen Werkzeuge und Hilfsmittel in richtiger Weise, (HK 2) 	Bd_1_Te S. 80 ff Bd_1_Te S. 95 ff Bd_1_Te S. 180 ff
Anfertigen der Schaltung für den	Die SuS	

Wellenreiter (Schaltplan, Bauteile, Layout, Arbeitsplan, Arbeitsschutz beim Löten)	<ul style="list-style-type: none"> • halten den Arbeitsschutz und die Regeln ein, (SK 2) • trainieren selbständiges Arbeiten, (HK 1), (HK 2) • nutzen Orientierungshilfen, (MK 1), (MK 2) • üben gute Lötstellen herzustellen und (HK 2), (UK 1) • geben bzw. nutzen Hilfestellungen. (HK 3) 	<p>Bd_1_Te S. 80 ff</p> <p>Bd_1_Te S. 94 ff</p>
Vorstellung des Berufes Technischer Zeichner	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren zum Beruf des Technischen Zeichners. (MK 1) 	<p>Bd_1_Te S. 246 und S. 247</p>

Inhaltsfelder:	Inhaltliche Schwerpunkte:
Informations- und Kommunikationstechnik	Erstellen von elektrischen Schaltungen

Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 10): Arbeitslehre Technik

Die in Technik im Jahrgang 10 aufgeführten Kompetenzen greifen in jeder Hinsicht in die Kompetenzbeschreibung der Berufsorientierung. Das heißt, alle Kompetenzen des Fachbereiches Technik sind auch Kompetenzen der Berufsorientierung.

Die Besonderheit des Faches Technik ist die direkte Nähe zu vielen Berufen und Berufsfeldern. Insofern wird in Jahrgang 10 zu den bearbeitenden Werkstoffen einige entsprechende Berufe vorgestellt.

Zudem können im Jahrgang 10 wichtige Impulse für die Auswahl des 10er-Praktikums sowie einer möglichen Ausbildungsstelle gegeben werden.

Unterrichtsvorhaben: *Bau eines elektronischen Würfels*

Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen (2. Stufe)	Vorhabenbezogene Absprachen
<ul style="list-style-type: none"> Regeln und Arbeitsschutz im Technikraum 	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> halten die Regeln im Technikraum ein und (SK 2) beachten den Arbeitsschutz. (SK 2) 	Bd_2_Te S. 88 ff
Elektronische Nachrichtenverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> von den Anfängen der Datenspeicherung bis zum Z1 von Zuse Bauteile (Reduzierung der Größen) Zahlen- Signale: Dual/ Dezimal Umrechnung und Addition von Dualzahlen Logische Schaltungen und ihre Verknüpfungen 	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> erfassen Zusammenhänge (MK 1),(MK 2), (MK 4), (MK 9), UK 4) 	

<p>Planen eines elektronischen Würfels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung des Schaltplanes und seiner Bauteile • Entwurf eines Layouts (Verdrahtungsplanes) • Lötübungen 	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • beachten den Arbeitsschutz (beim Bohren, Löten, etc.), (SK 2) • bearbeiten und erarbeiten ein komplexes Thema, (MK 2), (MK 4) • planen ihre Arbeitsschritte, (MK 2), (MK 10) • prüfen und reflektieren. (UK 1), (UK 3), (UK 4) 	<p>Bd_2_Te S. 88 ff</p>
<p>Erstellen eines elektronischen Würfels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestückung der Platine • Lötarbeiten • Prüfen der Schaltung • Fehlersuche 	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • planen und arbeiten selbständig, (HK 1), (HK 2), (SK 3), (SK 4) 	<p>Bd_2_Te S. 96 ff</p>
<p>Vorstellung des Berufes Elektrikers</p>	<p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren zum Beruf des Elektrikers (MK 1) 	<p>Bd_1_Te S. 246</p>

Inhaltsfelder:	Inhaltliche Schwerpunkte:
Informations- und Kommunikationstechnik	Löten von elektrischen Schaltungen

Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung

„Die Leistungsbewertung soll über den Stand des Lernprozesses der Schülerin oder des Schülers Aufschluss geben; sie soll auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein“ (§ 48 SchulG). „Da in den Fächern des Lernbereichs Arbeitslehre in der Sekundarstufe I keine Klassenarbeiten und Lernstandserhebungen vorgesehen sind, erfolgt die Leistungsbewertung ausschließlich im Beurteilungsbereich "Sonstige Leistungen im Unterricht"“.

Die Fächer des Lernbereichs Arbeitslehre werden in der Gesamtschule im Klassenverband ohne äußere Fachleistungsdifferenzierung unterrichtet. Daher ist darauf zu achten, dass alle Schülerinnen und Schüler Lernergebnisse erreichen können, die zum individuell angestrebten Schulabschluss hinführen. Der Schülerin oder dem Schüler muss bei der Leistungsbewertung Gelegenheit gegeben werden, die jeweils erworbenen Kompetenzen nachzuweisen. Dies bedingt die Einräumung einer Vielfalt unterschiedlicher Gelegenheiten zum Nachweis erreichter Kompetenzen.

Erfolgreiches Lernen ist kumulativ. Entsprechend sind die Kompetenzerwartungen im Lehrplan zumeist in ansteigender Progression und Komplexität formuliert. Dies bedingt, dass alle Lernprozesse darauf ausgerichtet sein müssen, Schülerinnen und Schülern Gelegenheit zu geben, grundlegende Kompetenzen, die sie in den vorangegangenen Jahren erworben haben, wiederholt und in wechselnden Kontexten anzuwenden. Für Lehrerinnen und Lehrer sind die Ergebnisse der Lernerfolgsüberprüfungen Anlass, die Zielsetzungen und die Methoden ihres Unterrichts zu überprüfen und ggf. zu modifizieren. Für die Schülerinnen und Schüler sollen die Rückmeldungen zu den erreichten Lernständen eine Hilfe für das weitere Lernen darstellen.

Lernerfolgsüberprüfungen sind daher so anzulegen, dass sie den in den Fachkonferenzen gemäß § 70 SchulG beschlossenen Grundsätzen der Leistungsbewertung entsprechen und die Kriterien für die Notengebung den Schülerinnen und Schülern transparent sind. Wichtig für den weiteren Lernfortschritt ist es, bereits erreichte Kompetenzen herauszustellen und die Lernenden – ihrem jeweiligen individuellen Lernstand entsprechend – zum Weiterlernen zu ermutigen. Den Eltern sollten im Rahmen der Lern- und Förderempfehlungen Wege aufgezeigt werden, wie sie das Lernen ihrer Kinder unterstützen können.

Im Sinne der Orientierung an den formulierten Anforderungen sind grundsätzlich alle in Kapitel 2 des Lehrplans ausgewiesenen Kompetenzbereiche („Sachkompetenz“, „Methoden-/Verfahrenskompetenz“, „Urteils-/Entscheidungskompetenz“ und „Handlungskompetenz“) bei der Leistungsbewertung angemessen zu berücksichtigen. Aufgabenstellungen schriftlicher, mündlicher und ggf. praktischer Art sollen deshalb darauf ausgerichtet sein, die Erreichung aller dort ausgeführten Kompetenzerwartungen zu überprüfen.

In den Fächern des Lernbereichs Arbeitslehre kommen sowohl schriftliche, mündliche als auch praktische Formen der Leistungsüberprüfung zum Tragen. Dabei ist im Verlauf der Sekundarstufe I durch eine geeignete Vorbereitung sicherzustellen, dass eine

Anschlussfähigkeit für die Überprüfungsformen der gymnasialen Oberstufe in dort fortgeführten (z.B. Technik) bzw. affinen Fächern (z.B. Sozialwissenschaften, Biologie und Physik) gegeben ist.

Zu den Bestandteilen der "Sonstigen Leistungen im Unterricht" zählen u.a.

- mündliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch, Beiträge zu Diskussionen und Streitgesprächen, Moderation von Gesprächen, Kurzreferate),
- schriftliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/Mappen, Portfolios, Lerntagebücher),
- praktische Beiträge zum Unterricht (z.B. Werkstücke, Speisen und Gerichte),
- kurze schriftliche Übungen sowie
- Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven sowie ggf. praktischen Handelns (z.B. Rollenspiel, Befragung, Erkundung, Plakate, Flugblätter, Präsentationen).

Der Bewertungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der schriftlichen, mündlichen und praktischen Beiträge im unterrichtlichen Zusammenhang. Die Leistungen werden dabei in einem kontinuierlichen Prozess während des Schuljahres festgestellt, wobei zwischen Lern- und Prüfungssituationen im Unterricht zu unterscheiden ist. Für die Förderung individueller Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler ist es unabdingbar, dass ihnen regelmäßig verdeutlicht wird, inwieweit sie die erwarteten Kompetenzen erreicht haben. Damit sollten Hinweise für ein erfolgversprechendes Weiterlernen verbunden werden.“⁴

Im Kernfach Arbeitslehre Technik/Wirtschaft wird für schriftliche Leistungsnachweise ein einheitlicher Notenschlüssel verwendet.⁵ Dieser Notenschlüssel richtet sich nach der Zentralen Prüfung am Ende des 10. Jahrgangs in NRW:

erreichte Punktzahl in %	Notenstufe
100 - 87	sehr gut
<87 - 73	gut
<73 - 59	befriedigend
<59 - 45	ausreichend
<45 - 18	mangelhaft
<18 - 0	ungenügend

4 https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/GE/Arbeitslehre/KLP_GE_AL.pdf (Stand: 14.06.2017)

5 Beschluss der Fachkonferenz Arbeitslehre vom 14.02.2017

Umrechnung dieser Vorgaben in Teilnoten⁶:

Note:	1p	1	1m	2p	2	2m	3p	3	3m	4p	4	4m	5p	5	5m	6
Erreichte Punkte in %	100 - 96	<96 - 91	<91 - 87	<87 - 82	<82 - 77	<77 - 73	<73 - 68	<68 - 63	<63 - 59	<59 - 54	<54 - 50	<50 - 45	<45 - 40	<40 - 25	<25 - 18	<18 - 0

⁶ Bei den Teilnoten steht ein p für Plus und ein m für Minus.