

# Gesamtschule Lindenthal



## Schulinterner Lehrplan – *Arbeitslehre Technik* (Stand Dezember 2019)

### Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit.....	1
1.1 Das Fach Arbeitslehre Technik im schulischen Kontext.....	1
1.2 Grundsätze der Unterrichtsorganisation.....	2
2. Entscheidungen zum Unterricht.....	2
2.1 Unterrichtsmethoden und -organisation in heterogenen Lerngruppen	3
2.2 Lernmaterialien und Medienkonzept.....	3
3. Leistungsbewertung im Fach Technik.....	4
3.1 Allgemeine Grundsätze der Leistungsbewertung.....	4
3.2 Vereinbarungen zur „Sonstigen Mitarbeit“.....	4
4. Themengebundene kompetenzorientierte Unterrichtsvorhaben in den Doppeljahrgängen.....	7

### Einleitung

Die Gesamtschule Lindenthal wurde im Jahr 2019 gegründet und befindet sich an zwei Standorten. Die Jahrgänge 5 – 7 werden am Standort in Lindenthal und die Jahrgänge 8 - 13 am Standort in Müngersdorf beschult.

Die vierzügige Schule wird im Schuljahr 2019 / 2020 zunächst von 95 Schüler\*innen der Jahrgangsstufe fünf besucht.

## **1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit**

Die Fachkonferenz ist der Qualitätsentwicklung und -sicherung des Faches Technik verpflichtet. Folgende Vereinbarungen werden als Grundlage einer teamorientierten Zusammenarbeit vereinbart: Sie verpflichtet sich zur regelmäßigen Teilnahme an Implementationsveranstaltungen, Qualitätszirkeln für die Unterrichtsentwicklung im Fach Technik sowie an Fortbildungen im Rahmen der Unterrichtsentwicklung und Förderung. Die Verantwortliche für die Unterrichtsentwicklung, das Fortbildungskonzept der Fachschaft Technik sowie für die Fortschreibung der schulinternen Lehrpläne ist die gesamte Fachschaft. Sie verpflichtet sich dazu, Inhalte und Maßnahmen zur Unterrichtsentwicklung zeitnah in der Fachkonferenz umzusetzen.

Der Technikunterricht wird in der Sekundarstufe I auf der Grundlage der verbindlichen Stundentafel erteilt:

Jahrgang 5:           1-stündig im 67,5min.-Raster halbjährlich (epochal)

Jahrgang 6:           1-stündig im 67,5min.-Raster halbjährig (epochal)

### **1.1 Das Fach Arbeitslehre Technik im schulischen Kontext**

„Lernen mit Kopf und Hand“

Technisches Know-How wird an der Gesamtschule Lindenthal nicht nur auf theoretische Art und Weise vermittelt, sondern gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern in der praktisch-handwerklichen Tätigkeit erarbeitet.

Denn anthropologisch betrachtet gehören Kopf und Hand, Denken und Handeln, Geist und Körper aufs engste zusammen (Peter Fauser, *Lernen mit Kopf und Hand*, 1983). Bei der Herstellung von Werkstücken aus Holz, Metall und Kunststoff, beim Umgang mit unterschiedlichen Werkzeugen und Maschinen, beim Aufbau einfacher elektronischer Systeme und beim Programmieren z.B. von Robotern ‚begreifen‘ die Schülerinnen und Schüler theoretische Sachverhalte, indem sie sie erproben. Das Fach Technik schafft somit ein Gegengewicht zu den kognitiv dominierten Fächern. Technisches Verständnis und sensomotorische Fähigkeiten, die in unserer Werkstatt trainiert werden, finden in anderen schulischen Bereichen, im Alltag und im späteren Beruf Anwendung. Der Fachbereich Arbeitslehre Technik zielt darauf ab, die Schülerinnen und Schüler bei der Berufswahl zu unterstützen und sie dazu zu befähigen, ihre Umwelt im privaten und beruflichen Leben aktiv zu gestalten.

### **1.2 Grundsätze der Unterrichtsorganisation**

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Technik die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 14 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 15 bis 19 sind fachspezifisch angelegt.

#### **Überfachliche Grundsätze:**

- 1.) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2.) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler.
- 3.) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4.) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
- 5.) Die Schülerinnen und Schüler erreichen einen Lernzuwachs.
- 6.) Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler/innen.
- 7.) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern/innen und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8.) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schülerinnen und Schüler.
- 9.) Die Schülerinnen und Schüler erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit.
- 11.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12.) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- 13.) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- 14.) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

#### **Fachliche Grundsätze:**

- 15) Der Unterricht ist handlungsorientiert.
- 16) Der Unterricht ist schülerorientiert, indem er an die Interessen der Schülerinnen und Schüler anknüpft und ihnen Gelegenheit gibt Werkstücke herzustellen, die sie im täglichen Leben verwenden können.
- 17) Der Unterricht ist anschaulich, sowie gegenwarts- und zukunftsorientiert und gewinnt dadurch für die Schülerinnen und Schüler an Bedeutung.
- 18) Der Unterricht folgt dem Prinzip der Exemplarizität und soll ermöglichen, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten in den ausgewählten Problemen zu erkennen.
- 19) Der Unterricht knüpft an seine Bezugswissenschaften an.

## 2. Entscheidungen zum Unterricht

Die Fächer Arbeitslehre Technik und Hauswirtschaft werden an der Gesamtschule Lindenthal bereits ab Jahrgangsstufe 5 in halbjährlichem Wechsel erteilt. Die Gruppengröße umfasst eine halbe Klassenstärke. Der Technikunterricht findet im Technikraum statt.

### 2.1 Unterrichtsmethoden und -organisation in heterogenen Lerngruppen

Im Technikunterricht werden Fähigkeiten aus verschiedenartigen Bereichen gefördert – sensomotorische Fähigkeiten, Sorgfalt, räumliches Vorstellungsvermögen, planvolles Handeln, Kreativität, Logik etc. Dies spricht Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Interessen und Stärken an. In den einzelnen Unterrichtsvorhaben setzen wir gezielt Schwerpunkte, um Lernenden mit unterschiedlichen Voraussetzungen zu ermöglichen, ihre Begabung einzubringen bzw. um Schwächen gezielt fördern zu können. Aufgaben im Technikunterricht sind zudem meist so konzipiert, dass sie in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden bearbeitet werden können, wobei die Schülerinnen und Schüler mit Unterstützung der Lehrkraft selbst den Schwierigkeitsgrad auswählen. Einführende Diagnose- bzw. Übungsaufgaben helfen bei der Einschätzung. Aufgrund der kleinen Gruppengröße im Technikunterricht können Schülerinnen und Schüler, die eine intensivere Unterstützung benötigen, diese in Form von Einzelberatung und praktischer Hilfestellung durch die Lehrkraft erhalten. Weitere Unterstützung leisten die Schülerinnen und Schüler untereinander. Indem Leistungsstarke ihr Wissen und Können demonstrieren und versprachlichen müssen, wenn sie Mitschülern und Mitschülerinnen helfen, werden sie besonders gefordert - die Leistungsschwächeren profitieren von der eins-zu-eins Beratung durch Gleichaltrige.

### 2.2 Lernmaterialien und Medienkonzept

Wir nutzen folgende Lernmaterialien:

- ⑩ Buch *Starke Seiten Technik 5-10*, Ernst Klett Verlag
- ⑩ verschiedene Werkzeuge und Maschinen zum trennen, fügen und umformen von Holz, Metall und Kunststoff
- ⑩ Bausätze im Bereich Elektronik (Einfache Schaltkreise werden schon ab Klasse 5 gebaut, damit Kompetenzen in diesem Bereich über die Jahre schrittweise erweitert werden können.)
- ⑩ Robotik / Programmierung (in Planung mit Materialien der Firmen „Lego Education“ oder auch „Arduino“)
- ⑩ Arbeitsmappe zur schriftlichen Planung und Dokumentation von Arbeitsprozessen
- ⑩

Die Fachkonferenz hat beschlossen, sowohl klassisch-handwerkliche Tätigkeiten, als auch die Arbeit am Computer / an Tablets in den Unterricht zu integrieren. Ab Jahrgangsstufe 6 nutzen die Schülerinnen und Schüler auch digitale Geräte für technische Zeichnungen. Da die Gesamtschule Lindenthal momentan im Aufbau ist, stehen momentan noch keine Geräte zur Verfügung.

Geplant sind folgende Aktivitäten:

- ⑩ Einsatz von CAD-Software im Bereich Technisches Zeichnen
- ⑩ Einsatz von Minicomputern im Bereich Programmieren
- ⑩ Einsatz von Powerpoint für Schülerpräsentationen
- ⑩ Einsatz von Suchmaschinen zu Recherchezwecken
- ⑩ Differenziertheit der Reflexion

Bestimmte Arbeitsprozesse und Arbeitsverfahren werden den Schülerinnen und Schülern veranschaulicht, indem Zeichnungen, Animationen und Lehrfilme (MP4-Dateien, DVDs, und Streams) mittels Beamer präsentiert werden. PowerPoint Präsentationen stellen bestimmte Arbeitsabläufe schrittweise dar.

### **3. Leistungsbewertung im Fach Arbeitslehre Technik**

Die Fachkonferenz Technik vereinbart ein Konzept zur Leistungsbewertung auf der Grundlage des Kernlehrplans Arbeitslehre Technik, in welchem festgelegt ist, welche Grundsätze und Formen der Leistungsmessung und Leistungsbewertung verbindlich in den jeweiligen Jahrgangsstufen gelten bzw. zu erbringen sind. Sie stellt dadurch die Vergleichbarkeit der Anforderungen innerhalb einzelner Jahrgangsstufen sicher. Die Leistungsbeurteilung orientiert sich dabei am spezifischen Lernvermögen, an den im Lehrplan beschriebenen Kompetenzerwartungen und den Zielsetzungen eines Unterrichtsvorhabens.

#### **3.1 Allgemeine Grundsätze der Leistungsbewertung**

Hier gelten vom Grundsatz her die allgemeinen Regelungen im SchulG. § 48 „ Grundsätze der Leistungsbewertung“ und die Vorgaben des Kernlehrplans Arbeitslehre Technik für Gesamtschulen in NRW.

#### **3.2 Vereinbarungen zur „Sonstigen Mitarbeit“**

Da im Pflichtunterricht des Faches Technik in der Sekundarstufe I keine Klassenarbeiten und Lernstandserhebungen vorgesehen sind, erfolgt die Leistungsbewertung dort ausschließlich im Beurteilungsbereich "Sonstige Leistungen im Unterricht". Dabei bezieht sich die Leistungsbewertung insgesamt auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen und nutzt unterschiedliche Formen der Lernerfolgsüberprüfung. Im Fach Technik kommen im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ praktische, schriftliche und mündliche Formen der Leistungsüberprüfung zum Tragen. Zu den Bestandteilen der "Sonstigen Leistungen im Unterricht" zählen:

- ⑩ Werkstücke (praktische Leistung)
- ⑩ Beiträge zu Unterrichtsgesprächen in Plenum und Kleingruppen (mündliche Leistung)
- ⑩ Arbeitsmappe / schriftliche Lernstandserhebungen
- ⑩ Fertigungsbericht

Die Leistungsrückmeldung erfolgt in mündlicher bzw. schriftlicher Form als Quartalsfeedback oder als Ergänzung zur Bewertung einer praktischen Arbeit oder der Arbeitsmappe. Die Noten werden im Einzelgespräch mit den Schülerinnen und Schülern während des Unterrichts besprochen, sowie am Elternsprechtag unter Einbezug der Eltern.

***Bewertungskriterien / Checkliste für Schüler\*Innen:***

Die folgenden allgemeinen Kriterien gelten sowohl für praktische, mündliche und schriftliche Arbeitsformen:

- ⑩ Qualität der Beiträge
- ⑩ Quantität der Beiträge
- ⑩ Kontinuität der Beiträge

Besonderes Augenmerk ist dabei auf folgendes zu legen:

- ⑩ sachliche Richtigkeit
- ⑩ angemessene Verwendung der Fachsprache
- ⑩ Darstellungskompetenz
- ⑩ Komplexität/Grad der Abstraktion
- ⑩ Selbstständigkeit im Arbeitsprozess
- ⑩ Einhaltung gesetzter Fristen
- ⑩ Präzision
- ⑩ Differenziertheit der Reflexion

Bei Gruppenarbeiten

- ⑩ Einbringen in die Arbeit der Gruppe
- ⑩ Durchführung fachlicher Arbeitsanteile

Bei Projekten

- ⑩ Selbstständige Themenfindung
- ⑩ Dokumentation des Arbeitsprozesses
- ⑩ Grad der Selbstständigkeit
- ⑩ Qualität des Produktes
- ⑩ Reflexion des eigenen Handelns
- ⑩ Kooperation mit dem Lehrenden / Aufnahme von Beratung

## GRUNDSÄTZE ZUR LEISTUNGSBEWERTUNG

Sekundarstufe I – Klassen 5 / 6

**Fach: Arbeitslehre Technik**

FKV: Herr Borrmann

### Gesamtnote

Setzt sich zu Anteilen aus den folgenden Bereichen zusammen  
und orientiert sich an den Kompetenzen des Lehrplans

<b>Praktische Leistungen 70%</b> <b>(Werkstücke)</b>	<b>Mündliche Leistungen 20%</b> <b>(Beiträge zu Unterrichtsgesprächen)</b>	<b>Schriftliche Leistungen 10%</b> <b>(Arbeitsmappe)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ <i>Qualität der Bearbeitung:</i> eigenständig angefertigt bzw. Arbeiten selbstständig ausgeführt – Maße im gesetzten Toleranzrahmen eingehalten</li> <li>⑩ <i>Vollständigkeit:</i> alle Arbeiten ausgeführt</li> <li>⑩ <i>Sauberkeit und Ordnung:</i> Werkstück mit Namen versehen, Werkstück sauber</li> <li>⑩ ggf. <i>Erfindungskraft:</i> eigene Ideen eingebracht, die die Nutzung oder Gestaltung des Werkstücks betreffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ <i>Qualität der Beiträge:</i> sachlich richtig, Fachsprache verwendet, verständlich erklärt, eigenständige Ideen eingebracht</li> <li>⑩ <i>Quantität und Kontinuität:</i> aktiv und regelmäßig an Unterrichtsgesprächen in Plenum und Gruppen beteiligt, aufmerksam in Plenum und Gruppen zugehört</li> <li>⑩ <i>Sonstiges:</i> aktiv gelernt in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ <i>Qualität der Aufgaben:</i> umfassend bearbeitet - eigenständig angefertigt - übersichtlich aufbereitet</li> <li>⑩ <i>Vollständigkeit:</i> Deckblatt passend zum Fach – alle Aufgaben bearbeitet</li> <li>⑩ <i>Sauberkeit und Ordnung:</i> Schrift gut lesbar - Überschriften hervorgehoben - Seitenrand beachtet, Datum - nicht verknickt - frei von Kritzeleien</li> <li>⑩ <i>Weitere formale Kriterien:</i> Pünktlichkeit der Abgabe - Rechtschreibung und Zeichensetzung beachtet</li> </ul>

#### 4. Themengebundene kompetenzorientierte Unterrichtsvorhaben in den Doppeljahrgängen

<b>Fach: Arbeitslehre Technik</b>	<b>Klasse: 5</b>	1 Unterrichtsstunde (67 Minuten) pro Woche, 1 Halbjahr lang, Summe: 16 Stunden
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Zentrale, zugeordnete fachliche Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler...
<b>„Sicheres Arbeiten im Werkraum“ - Werkzeuge und Werkstoffe, Bohrmaschinen-Führerschein</b>	Sicherheit am Arbeitsplatz (IF 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1),</li> <li>⑩ analysieren in elementarer Form einfache kontinuierliche Texte (MK 5),</li> <li>⑩ beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9),</li> <li>⑩ bedienen und pflegen einfache Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2),</li> <li>⑩ erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4).</li> </ul> <p><i>Umfang: ca. 4 Stunden</i></p>
<b>„Kreativ mit Holz“ - Laubsägearbeit, Bau eines Alltagsgegenstandes</b>	Fertigungs- prozesse (IF2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ be- und verarbeiten einfach handhabbare Werkstoffe (HK 1),</li> <li>⑩ identifizieren ausgewählte Materialeigenschaften durch deren Bearbeitung (MK 4),</li> <li>⑩ analysieren und interpretieren in elementarer Form diskontinuierliche Texte wie Diagramme, Statistiken, Schaubilder, Bauanleitungen und Grafiken einfacher Strukturiertheit (MK 6),</li> <li>⑩ erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10)</li> <li>⑩ entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität angefertigter Werkstücke (MK 8).</li> </ul> <p><i>Umfang: ca. 8 Stunden</i></p>
<b>„Den Strom zum Fließen bringen“ - Einfache elektrische Schaltungen</b>	Informations- und Kommunikations- techniken (IF4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen einfachen modellhaften Darstellungen fragengeleitet Informationen (MK 2),</li> <li>⑩ verschalten elektrische Bauteile (HK1)</li> <li>⑩ überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels praktischer Handlungen (MK 7),</li> <li>⑩ entwickeln unter Anleitung einzelne Lösungen und Lösungswege für überschaubare fachbezogene Probleme (HK 3).</li> </ul> <p><i>Umfang: ca. 4 Stunden</i></p>
<b>Fach: Arbeitslehre Technik</b>	<b>Klasse: 6</b>	1 Unterrichtsstunde (67 Minuten) pro Woche, 1 Halbjahr lang, Summe: 16 Stunden



Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder	Zentrale, zugeordnete fachliche Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...
<b>Energiesparen im privaten Haushalt – Was nutzt der Umwelt und dem Geldbeutel?</b>	Energieversorgung und Einsparung (IF 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ erheben selbstständig Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz von Messverfahren (MK 3),</li> <li>⑩ entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen (MK 8),</li> <li>⑩ erstellen selbstständig einfache Skizzen, Diagramme und Schaubilder zur Darstellung von Informationen und Messdaten (MK 10),</li> <li>⑩ erheben angeleitet Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3),</li> <li>⑩ bedienen (Mess-) Geräte und Maschinen (HK 2).</li> </ul> <p><i>Umfang: ca. 5 Stunden</i></p>
<b>Das habe ich selbst gemacht – ist es auch gut?</b> - Arbeitsplanung und Organisation im Technikraum - Technische Zeichnung und Darstellung - Bau eines Alltagsgegenstandes - Mess- u. Prüfverfahren	Fertigungsprozesse (IF2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen einfachen modellhaften Darstellungen fragengeleitet Informationen (MK 2),</li> <li>⑩ analysieren und interpretieren in elementarer Form diskontinuierliche Texte wie Diagramme, Statistiken, Schaubilder, Bauanleitungen und Grafiken einfacher Strukturiertheit (MK 6),</li> <li>⑩ erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10),</li> <li>⑩ entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität angefertigter Werkstücke (MK 8),</li> <li>⑩ erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4),</li> <li>⑩ erheben angeleitet Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3).</li> </ul> <p><i>Umfang: ca. 11 Stunden</i></p>