

**schulinterner Lehrplan
Gesamtschule am Lauerhaas
Sekundarstufe I**

Technik

(Fassung vom 16.08.2021)

Inhalt

1	Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit.....	3
2	Entscheidungen zum Unterricht	6
2.1	Unterrichtsvorhaben	7
2.2	Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	15
2.3	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung.....	17
2.4	Lehr- und Lernmittel	18
3	Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen.....	19
4	Qualitätssicherung und Evaluation	20

1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

Fachliche Bezüge zum Leitbild der Schule

Das Schulprogramm der Gesamtschule am Lauerhaas ist von dem Leitgedanken „Es ist normal verschieden zu sein“ getragen. Dieser weist Bezüge zu unterschiedlichen Bereichen auf:

- Erziehung zum verantwortlichen Umgang mit natürlichen Ressourcen
- Respektvolles und geordnetes Miteinander
- Einüben demokratischer Verhaltensweisen
- Leben in Vielfalt und Toleranz
- Berufliche Orientierung

Im Sinne dieser Aspekte knüpft das Fach Technik in besonderer Weise an Inhalte und Verfahren an, die Schülerinnen und Schülern in die Lage versetzen, ihre persönlichen Kompetenzen und Stärken so zu fördern, dass sie ihren individuellen Beitrag zur Verwirklichung dieser Ziele leisten können. Hierzu gehören

- der Erwerb von Fähigkeiten und Kenntnissen, die dazu befähigen, technische Systeme und Verfahren und deren Einsatz begründet zu bewerten,
- die Möglichkeit technische Systeme kritisch zu hinterfragen und bewusst Strategien und Ziele zu verfolgen, bei denen neben der technischen Funktion auch die Nachhaltigkeit im Vordergrund steht,
- die Berufswahlvorbereitung und Berufsorientierung in einer technisch geprägten Gesellschaft.

Fachliche Bezüge zu schulischen Standards zum Lehren und Lernen

Für den Fachunterricht aller Stufen besteht Konsens darüber, dass durchgängig mit dem digitalen Lernmanagementsystem MS Teams verbindlich gearbeitet wird.

Technische Fachinhalte sollen, wo immer möglich, mit Lebensweltbezug und ohne Unterscheidung zwischen Theorie und Praxis vermittelt werden.

Die fachlichen Inhalte des Kernfachunterrichts in Technik sind abgestimmt mit denen des Wahlpflichtfaches Arbeitslehre-Technik.

Zusammenarbeit in der Fachschaft

Die Fachkonferenz tritt mindestens einmal pro Schulhalbjahr zusammen, um z.B. gemeinsame Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit zu treffen. In der Regel nehmen auch ein Mitglied der Elternpflegschaft sowie die gewählte Schülervertretung an den Sitzungen teil. Zusätzlich treffen sich die Kolleginnen und Kollegen regelmäßig im Rahmen weiterer Dienstbesprechungen zwecks Informationsaustausches und Koordination der Materialbeschaffung.

Um die Lehrkräfte bei der Unterrichtsplanung zu unterstützen, stehen ausgearbeitete Unterrichtsreihen und Materialien auf MS TEAMS als Download zur Verfügung.

Fachliche Zusammenarbeit mit außerunterrichtlichen Partnern

Zur Unterstützung der Kompetenzentwicklung und beruflicher Orientierung im Technikunterricht kooperiert die Gesamtschule am Lauerhaas mit:

- dem lokalen Energieversorger,
- einem mittelständischen Unternehmen der chemischen Industrie, welches ein Ausbildungszentrum betreibt und
- mehreren lokalen Handwerksbetrieben unterschiedlicher Gewerke.

Als MINT-Schule ist die Schule dem regionalen Bildungsnetzwerk mit Partnern aus umliegenden Schulen, Unternehmen, Hochschulen und weiteren Institutionen wie z. B. zdi.nrw angeschlossen. Mit dieser Unterstützung können die Einbindung von Experten in den Unterricht, die Durchführung von betrieblichen Exkursionen sowie die Angebote der MINT-Initiative zdi.nrw systematisch genutzt werden, um durch stärkeren Praxis- und Anwendungsbezug die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler zu fördern.

Fachliche Bedingungen des Unterrichts

Für den Technikunterricht stehen 2 Fachräume mit handwerklicher Ausstattung und angegliedertem Maschinenraum zur Verfügung.

Die Fächer Hauswirtschaft, Technik und Wirtschaft im Lernbereich Arbeitslehre werden an der Gesamtschule Am Lauerhaas im Verlauf der Sekundarstufe I – z.T. im halbjährlichen Wechsel – in der Regel zweistündig unterrichtet. Im Einzelnen sieht die Verteilung der Fächer auf die Jahrgangsstufen wie folgt aus:

Jgst./Fächer	Hauswirtschaft	Technik	Wirtschaft
5	1. oder 2. HJ: 2 Std.	1. oder 2. HJ: 2 Std.	-
6	-	-	-
7	1. oder 2. HJ: 1 Std.	1. oder 2. HJ 1 Std.	
8	-	-	1. und 2. HJ: 2 Std.
9	-	-	1. und 2. HJ: 2 Std.
10	-	1. und 2. HJ: 2 Std.	-

Die Gesamtschule Am Lauerhaas hat sich dazu entschieden, den Fächern Hauswirtschaft und Technik in Klasse 5 ein stärkeres Gewicht zu geben, um den Schülerinnen und Schülern eine fundierte Wahl für den Wahlpflichtunterricht zu ermöglichen. Die Stunden für das Fach Wirtschaft sind vor allem im zweiten Teil der Sekundarstufe I angesiedelt, um u.a. die Aufgaben im Bereich der Studien- und Berufswahlorientierung wahrnehmen und auch allen Schülerinnen und Schülern, die die Schule nach Klasse 10 verlassen, eine ökonomische Grundbildung vermitteln zu können.

Der vorliegende schulinterne Lehrplan geht von folgenden festgelegten Unterrichtsstunden in Abhängigkeit der Unterrichtsverteilung aus:

Jahrgang 5: 30 Unterrichtsstunden

Jahrgang 7: 15 Unterrichtsstunden

Jahrgang 10: 60 Unterrichtsstunden

Hierdurch ist gewährleistet, dass den Kolleginnen und Kollegen darüber hinaus genügend Freiraum für Vertiefungen und eigene Schwerpunktsetzungen verbleibt.

Die Teil-Fachkonferenz Technik hat sich das Ziel gesetzt, die Kernkompetenzen auf die zentralen Handlungsfelder von Technik abzubilden. So eignen sich die Schülerinnen und Schülern über die Jahrgänge komplexer werdende Kompetenzen zur Bewältigung von Aufgaben an.

In den Jahrgängen 5 und 7 liegt ein Schwerpunkt auf der gut reflektierten praktischen Arbeit, um zum einen eine sichere und nachhaltige Arbeitsweise im Fachraum zu gewährleisten – zum anderen aber auch zur Orientierung für die Wahl des WPI-Faches, wobei an der GE Am Lauerhaas im Rahmen des Wahlpflichtbereiches I in den Jahrgängen 8, 9 und 10 der Schwerpunkt Arbeitslehre Technik gewählt werden kann.

2 Entscheidungen zum Unterricht

2.1 Unterrichtsvorhaben

In der nachfolgenden Übersicht über die *Unterrichtsvorhaben* wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben besonders gut zu erlernen sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten. Unter den Hinweisen des Übersichtsrasters werden u.a. Möglichkeiten im Hinblick auf inhaltliche Fokussierungen und interne Verknüpfungen ausgewiesen.

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der schulinterne Lehrplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Klassenfahrten o.Ä.) lässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

Jahrgangsstufe 5

Unterrichtsvorhaben I:

„Der Technikraum – wie arbeiten wir sicher?“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben in Ansätzen Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
- entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen (MK 1),
- interpretieren einfache technische Darstellungen (MK 5),
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen Kriterien (MK 9),
- beurteilen grundlegende technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien (UK 1),
- formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt (UK 2),
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
- entwickeln Lösungen und Lösungswege technischer Probleme (HK 3).

Inhaltsfelder:

IF1 Sicherheit am Arbeitsplatz

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (IF1)
- Werkstoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren (IF1)

Hinweise: Sicherheitseinweisungen für alle Werkzeuge und Maschinen ist obligatorisch und im Klassenbuch zu dokumentieren

Zeitbedarf: ca. 6 Std.

Unterrichtsvorhaben II:

„Der Stiftehalter – selbstgebaut und gut?“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen einfache technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe dar (SK 1),
- beschreiben grundlegende technische Prozesse und Strukturen (SK 3),
- ordnen einfache technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4),
- führen Recherchen durch (MK 2),
- erheben unter Anleitung Daten u.a. durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3),
- identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen (MK 4),
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels praktischer Handlungen (MK 6),
- entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken sowie von technischen Systemen und Verfahren (MK 7),
- erstellen technische Skizzen und Projektdokumentationen (MK 8),
- beurteilen grundlegende technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien (UK 1),
- entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4),
- verarbeiten einfache Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren (HK 1),
- bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht unter Anleitung (HK 2),
- erstellen einfache Werkstücke (HK 4).

Inhaltsfelder:

IF1 Sicherheit am Arbeitsplatz

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Technische Kommunikationsmittel (IF1)
- Arbeitsplanung und -organisation (IF1)

Hinweise: Bohrmaschinen-/Maschinenführerschein

Zeitbedarf: ca. 24 Std.

Summe Jahrgangsstufe 5: 30 Stunden

Jahrgangsstufe 7

Unterrichtsvorhaben I:

„Über den Fluss – wer baut die stärkste Brücke aus Papier?“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe bildungssprachlich korrekt dar (SK1),
- überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen (MK6),
- beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien (UK1),
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK3),
- beurteilen Konsumententscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen (UK4),
- entwickeln Lösungen und Lösungswege (u.a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK3),
- erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK4),
- simulieren Arbeitsabläufe technischer Berufe (HK 6).

Inhaltsfelder:

IF2 Planung und Herstellung technischer Systeme

IF3 Bautechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Bedarfsanalyse und Lösungskonzept (IF2)
- Fertigung und Optimierung (IF2)
- Material und Energie (IF2)
- Entwurf, Gestaltung und Realisierung von Wohn- und Zweckbauten (IF3)

Hinweise: Schwerpunkt auf Ästhetik, Bauen, Statik und Material

Zeitbedarf: ca. 8 Std.

Unterrichtsvorhaben II:

„Das Niedrigenergiehaus – wie baue ich energieeffizient?“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe bildungssprachlich korrekt dar (SK 1),
- beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
- entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1),
- erheben Daten u.a. durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz selbst gewählter Messverfahren (MK 3),
- identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen auch mit digitaler Messtechnik (MK 4),
- präsentieren adressatengerecht Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9),
- beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien (UK 1),
- begründen einen eigenen Standpunkt unter Berücksichtigung soziotechnischer Aspekte (UK 2),
- verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren (HK 1),
- bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sach- und sicherheitsgerecht (HK 2),
- entwickeln Lösungen und Lösungswege (u.a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK 3).

Inhaltsfelder:

IF2 Planung und Herstellung technischer Systeme

IF3 Bautechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Nachhaltigkeit, Recycling und Entsorgung (IF2)
- Berufsfelder im technischen Kontext (IF2)
- Energieeffizienz von Gebäuden (IF3)

Hinweise: Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit

Zeitbedarf: ca. 8 Std.

Summe Jahrgangsstufe 7: 15 Stunden

Jahrgangsstufe 10

Unterrichtsvorhaben I:

„Energiesparprojekt: global denken – lokal handeln“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
- ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4),
- führen Recherchen auch mit digitalen Medien durch (MK 2),
- erheben Daten u.a. durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz selbst gewählter Messverfahren (MK 3),
- überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen (MK 6),
- präsentieren adressatengerecht Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9),
- begründen einen eigenen Standpunkt unter Berücksichtigung soziotechnischer Aspekte (UK 2),
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
- entwickeln Lösungen und Lösungswege (u.a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK 3),
- erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4).

Inhaltsfelder:

IF2 Planung und Herstellung technischer Systeme

IF4 Verkehrs- und Fahrzeugtechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Nachhaltigkeit, Recycling und Entsorgung (IF2)
- Transport- und Verkehrsmittel (IF4)

Hinweise: Schwerpunkt auf Transportbedürfnisse und Antriebskonzepte

Zeitbedarf: ca. 8 Std.

Unterrichtsvorhaben II:

„Schöne neue Welt – Gibt es bald Fabriken ohne Menschen?“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
- analysieren technische Prozesse und Strukturen, auch mittels digitaler Werkzeuge (SK 3),
- beschreiben technische Berufsfelder und Berufsbilder (SK 5),
- überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen (MK 6),
- entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken sowie von technischen Systemen und Verfahren (MK 7),
- erstellen unter Nutzung digitaler Medien unter anderem technische Zeichnungen, Schaltpläne und Projektdokumentationen (MK 8),
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
- entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position (UK 5),
- analysieren technische Berufe vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und technischer Entwicklungen, u.a. im Hinblick auf die Digitalisierung (UK 6),
- erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4),
- bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5).

Inhaltsfelder:

IF2 Planung und Herstellung technischer Systeme

IF4 Verkehrs- und Fahrzeugtechnik

IF5 Digitaltechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Bedarfsanalyse und Lösungskonzept (IF2)
- Fertigung und Optimierung (IF2)
- Fahrzeugtechnik (IF4)
- Elektronische Schaltungen (IF5)
- Steuern mit digitalen Bausteinen (IF5)

Hinweise: Schwerpunkt auf Fahrerassistenzsysteme, z.B. mit EV3

Zeitbedarf: ca. 7 Std.

Unterrichtsvorhaben III:

„Grundlagen elektronischer Steuerungen – „Alles funktioniert wie von selbst!“

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe bildungssprachlich korrekt dar (SK 1),
- beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
- führen Recherchen auch mit digitalen Medien durch (MK 2),
- interpretieren technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien (MK 5),
- präsentieren adressatengerecht Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9),
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
- beurteilen Konsumententscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen (UK 4),
- entwickeln Lösungen und Lösungswege (u.a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK 3),
- bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5).

Inhaltsfelder:

IF2 Planung und Herstellung technischer Systeme

IF3 Bautechnik

IF5 Digitaltechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Bedarfsanalyse und Lösungskonzept (IF2)
- Fertigung und Optimierung (IF2)
- Material und Energie (IF2)
- Energieeffizienz von Gebäuden (IF3)
- Programmieren technischer Systeme (IF5)

Hinweise: Schwerpunkt auf Steuern und regeln, z.B. mit Arduino, NE555 oder EV3

Zeitbedarf: ca. 7 Std.

Summe Jahrgangsstufe 10: 30 Stunden

2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

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 24 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 Schülerinnen und Schüler.
- 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 problemorientiert und soll von realen Problemen ausgehen.
- 16.) Der Unterricht ist schülerorientiert und praxisnah, er knüpft dabei an die Interessen und Erfahrungen der Adressaten an.
- 17.) Der Unterricht ist anschaulich sowie gegenwarts- und zukunftsorientiert und gewinnt dadurch für die Schülerinnen und Schüler an Bedeutsamkeit.
- 18.) Der Unterricht ist handlungsorientiert, d.h. experimentier-, produkt- und projektorientiert angelegt.
- 19.) Der Unterricht fördert vernetzendes Denken und sollte deshalb phasenweise fächerübergreifend angelegt sein.
- 20.) Der Unterricht folgt dem Prinzip der Exemplarität und soll ermöglichen, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten in den ausgewählten Problemen zu erkennen.
- 21.) Im Unterricht werden sowohl modellhafte Experimentalumgebungen als auch reale technische Systeme und Geräte aus Berufs- und Lebenswelt eingesetzt.
- 22.) Der Unterricht beinhaltet reale Begegnung mit Technik sowohl an inner- als auch an außerschulischen Lernorten.
- 23.) Der Unterricht fördert das Sicherheitsbewusstsein der Schülerinnen und Schüler und den sicheren Umgang mit Werkzeugen und Maschinen.

- 24.) Der Unterricht unterliegt der Wissenschaftsorientierung und ist dementsprechend eng verzahnt mit seinen Bezugswissenschaften.
- 25.) Der Unterricht wird unterstützt durch koordinierte studien- und berufsorientierende Maßnahmen mit Unternehmen und Hochschulen.
- 26.) Der Unterricht berücksichtigt Maßnahmen der individuellen Förderung – auch unter geschlechtersensibler Perspektive.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Im Pflichtfach Technik erfolgt die Leistungsbewertung der Schülerinnen und Schüler im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“. Die Fachkonferenz hat in Einklang mit dem Schulgesetz, dem Kernlehrplan Technik sowie dem schulischen Konzept zur Leistungsbewertung Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung vereinbart, die in diesem Kapitel dargestellt werden.

Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ zählen im Fach Technik u.a.:

- praktische Beiträge zum Unterricht (z. B. technische Produkte, angefertigte Werkstücke, Entwürfe, Funktionsmodelle),
- mündliche Beiträge zum Unterricht (z. B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch, Kurzvorträge und Referate),
- schriftliche Beiträge zum Unterricht (z. B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/Mappen, Portfolios, Lerntagebücher, Projektskizze, Zeichnungen),
- Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven und ggf. kooperativen Handelns (z. B. Recherche, Erkundung, Präsentation, Plakate, Simulation, Projekt), sowie
- kurze schriftliche Übungen.

Bei der Bewertung wird die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der Beiträge angemessen berücksichtigt.

Schülerinnen und Schüler im Bildungsgang Lernen erhalten Leistungsbewertungen, die sich auf ihren individuellen Lernfortschritt beziehen (AO-SF §32 Abs.1). Die Grundlagen für die bewertenden Lehrpersonen entsprechen den Kompetenzerwartungen, die sich am schulinternen Lehrplan des Fachs Technik orientieren. Dies kann im Fach Technik über wiederkehrende Besprechungen (Feedbacks), Lernlandkarten, Lerntagebücher, Portfolios, Selbsteinschätzungsbögen, erstellte Werkstücke, o. ä. erfolgen.

Die Kriterien für die Leistungsbewertung werden den Schülerinnen und Schülern zu Beginn des Schuljahres mitgeteilt. Die Leistungsrückmeldung erfolgt in mündlicher oder ggf. schriftlicher Form. In der Regel findet diese zu den Quartalen bzw. zum Eltern-/Schülersprechtag statt. Auf besonderen Wunsch kann dies auch nach einer Unterrichtssequenz oder eines Unterrichtsvorhabens geschehen.

Die Fachkonferenz Technik hat ein Fachleistungskonzept erarbeitet, indem noch detaillierter auf die Grundsätze zur Leistungsbewertung eingegangen wird, insbesondere auch zum Lernen auf Distanz.

2.4 Lehr- und Lernmittel

- Das Lehrwerk steht in Klassenstärke als Präsenzbestand zur Verfügung:
Anja Karger u.a.: starke Seiten Technik, Ernst Klett Verlag, 2020

3 Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen

Die Fachkonferenz Technik hat sich im Rahmen des Schulprogramms für folgende zentrale Schwerpunkte entschieden:

Zusammenarbeit mit anderen Fächern

Gemeinsam mit den übrigen MINT-Fächern sowie Gesellschaftslehre und Wirtschaft findet jährlich eine MINT Nacht im Jahrgang 7 statt. Außerdem wirken alle beteiligten Fächer im Bereich der Berufswahl und Berufsorientierung zusammen.

Fortbildungskonzept

Kolleginnen und Kollegen führen regelmäßig im Rahmen des schulischen Gesamtfortbildungskonzepts einmal im Jahr Fortbildungen zu speziellen Themen durch, z.B. zu neuen Unterrichtsvorhaben, neuen Medien, dem Umgang mit neuen Lehrplänen oder zum Umgang mit neuen technischen Geräten.

In den Fachkonferenz-Sitzungen erfolgt, neben einem fachlichen Austausch über die von Teilnehmern besuchten Fortbildungen, Exkursionen und Tagungen auch eine Abfrage von Fortbildungswünschen. Der/ die Fachkonferenzvorsitzende gibt die Fortbildungswünsche an die didaktische Leitung der Schule weiter und bespricht Möglichkeiten der Realisierung der Wünsche.

Kooperation mit außerschulischen Partnern im Fach Technik

Es gibt eine enge Kooperation mit dem ZDI Zentrum für den Kreis Wesel an der Hochschule Rhein-Waal in Kamp-Lintfort. Schülergruppen werden hier vor allem im Inhaltsfeld 5 (Digitaltechnik) weitergebildet.

Beim Jährlichen Ausbildungsmarkt informieren sich die Schülerinnen und Schüler ab Jahrgang 8 über Berufsfelder, auch im technischen Bereich.

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Maßnahmen der fachlichen Qualitätssicherung:

Das Fachkollegium überprüft kontinuierlich, inwieweit die im schulinternen Lehrplan vereinbarten Maßnahmen zum Erreichen der im Kernlehrplan vorgegebenen Ziele geeignet sind. Dazu dienen beispielsweise auch der regelmäßige Austausch sowie die gemeinsame Konzeption von Unterrichtsmaterialien, welche hierdurch mehrfach erprobt und bezüglich ihrer Wirksamkeit beurteilt werden.

Kolleginnen und Kollegen der Fachschaft nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil, um fachliches Wissen zu aktualisieren und pädagogische sowie didaktische Handlungsalternativen zu entwickeln. Zudem werden die Erkenntnisse und Materialien aus fachdidaktischen Fortbildungen und Implementationen zeitnah in der Fachgruppe vorgestellt und für alle verfügbar gemacht.

Feedback von Schülerinnen und Schülern wird als wichtige Informationsquelle zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts angesehen. Sie sollen deshalb Gelegenheit bekommen, die Qualität des Unterrichts zu evaluieren. Dafür können die Online-Angebote SEFU (Schüler als Experten für Unterricht www.sefu-online.de) oder Edkimo (<https://edkimo.com/de>) genutzt werden.

Überarbeitungs- und Planungsprozess:

Eine Evaluation erfolgt jährlich. In den Dienstbesprechungen der Fachgruppe zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vorangehenden Schuljahres ausgewertet und diskutiert sowie eventuell notwendige Konsequenzen formuliert. Die vorliegende Checkliste wird als Instrument einer solchen Bilanzierung genutzt. Nach der jährlichen Evaluation (s.u.) finden sich die Jahrgangsstufenteams zusammen und arbeiten die Änderungsvorschläge für den schulinternen Lehrplan ein. Insbesondere verständigen sie sich über alternative Materialien, Kontexte und die Zeitkontingente der einzelnen Unterrichtsvorhaben.

Die Ergebnisse dienen der Fachvorsitzenden zur Rückmeldung an die Schulleitung und u.a. an den Fortbildungsbeauftragten, außerdem sollen wesentliche Tagesordnungspunkte und Beschlussvorlagen der Fachkonferenz daraus abgeleitet werden.

Checkliste zur Evaluation

Zielsetzung: Der schulinterne Lehrplan ist als „dynamisches Dokument“ zu sehen. Dementsprechend sind die dort getroffenen Absprachen stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachschaft trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Prozess: Die Überprüfung erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachkonferenz ausgetauscht, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.

Die Checkliste dient dazu, mögliche Probleme und einen entsprechenden Handlungsbedarf in der fachlichen Arbeit festzustellen und zu dokumentieren, Beschlüsse der Fachkonferenz zur Fachgruppenarbeit in übersichtlicher Form festzuhalten sowie die Durchführung der Beschlüsse zu kontrollieren und zu reflektieren. Die Liste wird als externe Datei regelmäßig überarbeitet und angepasst. Sie dient auch dazu, Handlungsschwerpunkte für die Fachgruppe zu

Kriterien		Ist-Zustand	Änderungen/ Konsequenzen/ Perspektivplanung	Wer (Verantwortlich)	Bis wann (Zeitraumen)
Funktionen					
	Fachvorsitz				
	Stellvertreter				
	Sonstige Funktionen (im Rahmen der schulprogram- matischen fächerübergreifen- den Schwerpunkte)				
Ressourcen					
perso- nell	Fachlehrer/in				
	fachfremd				
	Lerngruppen				
	Lerngruppengröße				
	...				
räumlich	Fachraum				
	Bibliothek				
	Computerraum				

	Raum für Fach- teamarb.				
	...				
materi- ell/ sachlich	Lehrwerke				
	Fachzeitschriften				
	...				
zeitlich	Abstände Fach- teamarbeit				
	Dauer Fachteamar- beit				
	...				
Unterrichtsvorhaben					
5					
7					
10					
Leistungsbewertung /Einze- linstrumente					
Portfolio/Arbeitsmappe					
5: Werkstück					
8: Konzept zur nachhaltigen Nutzung von Energie					
Leistungsbewer- tung/Grundsätze					
sonstige Leistungen					
Arbeitsschwerpunkt(e) SE					
fachintern					
- kurzfristig (Halbjahr)					
- mittelfristig (Schuljahr)					
- langfristig					

fachübergreifend				
- kurzfristig				
- mittelfristig				
- langfristig				
...				
Fortbildung				
Fachspezifischer Bedarf				
- kurzfristig				
- mittelfristig				
- langfristig				
Fachübergreifender Bedarf				
- kurzfristig				
- mittelfristig				
- langfristig				
...				

Handlungsfelder		Handlungsbedarf	Verant- wortlich	Zu erledigen bis
<i>Ressourcen</i>				
räumlich	Technikraum 1			
	Technikraum 2			
	Tech-Labor			
	Computerraum			
	Maschinenraum			
materiell	Lehrwerke			
	Fachzeitschriften			
	Werkzeuge			
	Maschinen			
digital	Lernplattform			
	Software			
	Hardware			
	Netzwerk			
<i>Kooperation bei Unterrichtsvorhaben</i>				
<i>Leistungsbewertung/ Leistungsdiagnose</i>				
<i>Fortbildung</i>				
<i>Fachspezifischer Bedarf</i>				
<i>Fachübergreifender Bedarf</i>				