

## **Schulinterner Lehrplan zum Kernlehrplan für die Gesamtschule/Sekundarschule in Nordrhein-Westfalen – Wahlpflicht Arbeitslehre Technik/Wirtschaft**

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 6): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft).....  | 6  |
| Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 7): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft).....  | 8  |
| Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 8): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft).....  | 10 |
| Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 9): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft).....  | 12 |
| Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 10): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft)..... | 15 |
| Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung.....  | 18 |
| Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten)“.....                          | 19 |
| Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“.....                                | 21 |

## Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

- In den Jahrgangsstufen 6 und 7 wird das Wahlpflichtfach Technik zweistündig halbjährlich im Wechsel mit dem Fach Hauswirtschaft unterrichtet. Ab Jahrgang 8 haben die Schülerinnen und Schüler<sup>1</sup> die Möglichkeit, sich für Technik/Wirtschaft oder Hauswirtschaft/Wirtschaft bis Jahrgang 10 zu entscheiden.
- Die Unterrichtsinhalte im Wahlpflichtunterricht Arbeitslehre Technik/Wirtschaft sind abgestimmt mit den Unterrichtsinhalten im Fach Technik.
- Das Fach Technik ist mit zwei Fachräumen, einem Vorbereitungsraum, einem Maschinenraum sowie einem Waschkraum 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 Wahlpflichtunterricht findet in der Regel in einer Doppelstunde und einer Einzelstunde statt, eine Ausnahme ist der Wahlpflichtunterricht im Jahrgang 6, der nur zweistündig erteilt wird.
- Ziel des Wahlpflichtfaches Technik/Wirtschaft an der Friedrich-Spee Gesamtschule ist die Entwicklung von handwerklichen Fähigkeiten und eines verantwortungsbewussten Verhaltens als mündige Verbraucherinnen und Verbraucher. Hierzu werden insbesondere die Bereiche Holzverarbeitung, Metallverarbeitung, Kunststoffverarbeitung, Finanzen, Marktgeschehen und Verbraucherrecht, Medien und Information berücksichtigt.
- Durch Verknüpfung von Theorie und Praxis erreichen die Lerninhalte die SuS 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, Herr Dr. Schäfers, Herr Schulte, Frau Thiemann

---

<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup>
  - 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.]).<sup>3</sup>
- 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 6  | Bau eines aus ökologischen Stoffen hergestellten und aus regenerativen Energien angetriebenen Fahrzeugs |
| Jahrgang 7  | Bau eines Wasserfahrzeugs unter dem Schwerpunkt der Kunststoffbearbeitung und moderner Antriebstechnik  |
| Jahrgang 8  | Bau eines Fahrzeugmodells aus Lochrasterblech mit Schwerpunkt Lenkung und Getriebe                      |
| Jahrgang 9  | Bau eines Schraubstocks aus Metall  |
| Jahrgang 10 | Bau einer Ostfriesenlampe und einer Lichtmaus   |

<sup>2</sup> Im weiteren Verlauf wird dieses Lehrwerk als Bd\_1\_Te bezeichnet.

<sup>3</sup> 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 |
| <b>6</b>  | 1             | 3 | 0 | 0 | 0 | 2                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 2                                   | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0                  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |   |
| <b>7</b>  | 0             | 1 | 1 | 4 | 0 | 2                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0                                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0                  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| <b>8</b>  | 0             | 1 | 1 | 4 | 0 | 2                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0                                   | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0                  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| <b>9</b>  | 0             | 1 | 1 | 4 | 0 | 1                                 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0                                   | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0                  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| <b>10</b> | 0             | 1 | 1 | 4 | 0 | 3                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0                                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0                  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |

### Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 6): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft)

Die in Technik im Jahrgang 6 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 6 zu den bearbeitenden Werkstoffen einige entsprechende Berufe vorgestellt.

Unterrichtsvorhaben: *Bau eines aus ökologischen Stoffen hergestellten und aus regenerativen Energien angetriebenen Fahrzeugs*

| Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen                                 | Zu entwickelnde Kompetenzen   | Vorhabenbezogene Absprachen |
|--|---|-----------------------------|
| Warum sind nachwachsende Rohstoffe für die Umwelt so bedeutsam? - Nachwachsende Rohstoffe/Umweltbilanz | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>stellen</b> die Herkunft von Materialien <b>dar</b> und (MK 13)</li> <li>• <b>beurteilen</b> eingesetzte Materialien hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit. (UK 1)</li> </ul>   | Bd_1_Te S. 144 ff           |
| Vorstellung des Berufes des Försters   | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>recherchieren</b> zum Beruf des Försters (MK 1)</li> </ul>  | Bd_1_Te S. 242              |
| Wo wächst mein Holzrundstab? - Vom Rohstoff zum Endprodukt   | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>benennen</b> Werkzeuge und Materialien zur Herstellung und Bearbeitung von Bauelementen, Halbzeugen und Geräten (SK1)</li> <li>• <b>beschreiben</b> das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion und (SK 2)</li> <li>• <b>bewerten</b> den Einsatz von Geräten und Maschinen unter ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten. (UK 2)</li> </ul> | Bd_2_Te S. 88 ff            |

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| Was bewegt den Strandsegler? - Arten der regenerativen Energien   | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bewerten</b> den Einsatz von Geräten und Maschinen unter ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten. (UK 2)</li> </ul>  |                   |
| Wie kann ich einen Strandsegler bauen?- Planung und Konstruktion des Strandseglers und Durchführung/Umsetzung                                 | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>erörtern</b> die Chancen und Risiken, Herstellungsprozesse durch Arbeitsteilung zu optimieren, (HK 6)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen, (UK 3)</li> <li>• <b>beschreiben</b> das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion und (SK 2)</li> <li>• <b>bewerten</b> einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität. (UK 4)</li> </ul> | Bd_2_Te S. 88 ff  |
| Vorstellung der Berufe Tischler und Schreiner   | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>recherchieren</b> zu den Berufen des Tischlers und des Schreiners (MK 1)</li> </ul>   | Bd_1_Te S. 242 ff |
| Wie sieht ein sinnvoller/ dein Arbeitsplatz aus? - Reflexion und Optimierung der einzelnen Arbeitsprozesse und -schritte im Fertigungsprozess | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bewerten</b> die Eignung unterschiedlicher Maßnahmen der Arbeitsorganisation unter ökonomischen und ergonomischen Aspekten (UK 4)</li> </ul>  | Bd_2_Te S. 96 ff  |

| Inhaltsfelder:      | Inhaltliche Schwerpunkte:                                       |
|---------------------|---|
| Technische Geräte   | Aufbau technischer Geräte                                       |
| Produktionsprozesse | Entwurf und Produktion von Bauelementen, Baugruppen und Geräten |

## Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 7): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft)

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 Wasserfahrzeugs unter dem Schwerpunkt der Kunststoffbearbeitung und moderner Antriebstechnik*

| Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen   | Zu entwickelnde Kompetenzen   | Vorhabenbezogene Absprachen |
|--|---|-----------------------------|
| Kunststoff - Wir sortieren Materialien nach ihren Eigenschaften          | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung, (MK 7)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien und (SK 4)</li> <li>• <b>stellen</b> die Herkunft von Materialien dar. (MK 14)</li> </ul>             | Bd_1_Te S. 160              |
| Vorstellung des Berufs des Verfahrensmechaniker, Fachrichtung Kunststoff | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>recherchieren</b> zum Beruf des Verfahrensmechanikers, Fachrichtung Kunststoff (MK 1)</li> </ul>  | Bd_1_Te S. 244              |
| Was können Kunststoffe? - Die drei größten Kunststoffgruppen             | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und (MK 8)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen. (UK 6)</li> </ul> | Bd_1_Te S. 161-163          |
| Wie kann ich einen Katamaran bauen? -                                    | Die SuS   |                             |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Planung und Konstruktion des Katamarans und Durchführung/Umsetzung</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>erörtern</b> die Chancen und Risiken, Herstellungsprozesse durch Arbeitsteilung zu optimieren, (HK 3), (SK 4)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen, (UK 3)</li> <li>• <b>beschreiben</b> das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion und (SK 4)</li> <li>• <b>bewerten</b> einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität. (UK 4)</li> </ul> | <p>Bd_2_Te S. 96 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p>  |
| <p>Was treibt meinen Katamaran an? - Bau eines Elektromotors als wesentliches Element vielfältiger Elektrogeräte in unserem Alltag</p>               | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beschreiben</b> den Aufbau eines technischen Gerätes aus verschiedenen Baugruppen, (SK 2)</li> <li>• <b>benennen</b> Bauteile in technischen Geräten, (SK 3)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien, aus denen ein technisches Produkt besteht und (MK 1)</li> <li>• <b>beschreiben</b> Aspekte zur sicheren Handhabung technischer Geräte auch unter Einbeziehung der Bedienungsanleitung. (SK 4)</li> </ul>  | <p>Bd_1_Te S. 122 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p> |
| <p>Wie sieht ein sinnvoller/ dein Arbeitsplatz aus? - Reflexion und Optimierung der einzelnen Arbeitsprozesse und -schritte im Fertigungsprozess</p> | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bewerten</b> die Eignung unterschiedlicher Maßnahmen der Arbeitsorganisation unter ökonomischen und ergonomischen Aspekten (UK 5)</li> </ul>   | <p>Bd_2_Te S. 96 ff</p>                          |

| <p><b>Inhaltsfelder:</b></p> | <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b></p>                                |
|------------------------------|--|
| <p>Technische Geräte</p>     | <p>Aufbau technischer Geräte</p>                                       |
| <p>Produktionsprozesse</p>   | <p>Entwurf und Produktion von Bauelementen, Baugruppen und Geräten</p> |

**Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 8): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft)**

Die in Technik im Jahrgang 8 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 8 zu den bearbeitenden Werkstoffen einige entsprechende Berufe vorgestellt.

Unterrichtsvorhaben: *Bau eines Fahrzeugmodells aus Lochrasterblech mit Schwerpunkt Lenkung und Getriebe*

| Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen                               | Zu entwickelnde Kompetenzen  | Vorhabenbezogene Absprachen |
|--|--|-----------------------------|
| Metalle - Wir sortieren Materialien nach ihren Eigenschaften   | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung, (MK 4)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien und (SK 4)</li> <li>• <b>stellen</b> die Herkunft von Materialien dar. (MK 14)</li> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und (MK 8)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten (UK 6)</li> </ul> | Bd_1_Te S. 156 f            |
| Vorstellung des Berufs des Metallbauers  | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>recherchieren</b> zum Beruf des Metallbauers (MK 1)</li> </ul>   | Bd_1_Te S. 243              |
| Metalle – Schwermetalle, Leichtmetalle und Buntmetalle   | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten (UK 6)</li> </ul>  | Bd_1_Te S. 161-163          |
| Wie kann ich ein Fahrzeug bauen? - Planung und Konstruktion des Fahrzeugs und Durchführung/Umsetzung | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>erörtern</b> die Chancen und Risiken, Herstellungsprozesse durch Arbeitsteilung zu optimieren, (HK 3), (SK 4)</li> </ul>   | Bd_2_Te S. 96 ff            |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen, (UK 3)</li> <li>• <b>beschreiben</b> das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion und (SK 4)</li> <li>• <b>bewerten</b> einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität. (UK 4)</li> </ul>                        | Bd_2_Te S. 88 ff                                 |
| Funktionsgruppen meines Fahrzeugs - Rahmen, Lenkung, Getriebe und elektrischer Antrieb  | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beschreiben</b> den Aufbau eines technischen Gerätes aus verschiedenen Baugruppen, (SK 2)</li> <li>• <b>benennen</b> Bauteile in technischen Geräten, (SK 3)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien, aus denen ein technisches Produkt besteht und (MK 1)</li> <li>• <b>beschreiben</b> Aspekte zur sicheren Handhabung technischer Geräte auch unter Einbeziehung der Bedienungsanleitung. (SK 4)</li> </ul> | <p>Bd_1_Te S. 122 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p> |
| Wie sieht ein sinnvoller/ dein Arbeitsplatz aus? - Reflexion und Optimierung der einzelnen Arbeitsprozesse und -schritte im Fertigungsprozess | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bewerten</b> die Eignung unterschiedlicher Maßnahmen der Arbeitsorganisation unter ökonomischen und ergonomischen Aspekten (UK 5)</li> </ul>  | Bd_2_Te S. 96 ff                                 |

| Inhaltsfelder:     | Inhaltliche Schwerpunkte:   |
|--------------------|---|
| Mobilität          | Herstellung eines Lernträgers   |
| Berufsorientierung | Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Planung und Durchführung eines Projektes |

### Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 9): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft)

Die in Technik im Jahrgang 9 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 9 zu den bearbeitenden Werkstoffen einige entsprechende Berufe vorgestellt.

Zudem können im Jahrgang 9 wichtige Impulse für die Auswahl des 9er-Praktikums sowie einer möglichen Ausbildungsstelle gegeben werden.

Unterrichtsvorhaben:     *Bau eines Schraubstocks aus Metall*

| Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen      | Zu entwickelnde Kompetenzen  | Vorhabenbezogene Absprachen |
|---|--|-----------------------------|
| Metalle - Wir sortieren Materialien nach ihren Eigenschaften                | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung, (MK 7)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien und (SK 4)</li> <li>• <b>stellen</b> die Herkunft von Materialien <b>dar</b>. (MK 14)</li> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und (MK 8)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten (UK 6)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> zwischen Roh- und Wertstoffen (MK 4)</li> </ul> | Bd_1_Te S. 156 f            |
| Vorstellung des Berufs des Werkzeugmechaniker und des Technischen Zeichners | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>recherchieren</b> zum Beruf des Werkzeugmechanikers und Technischen Zeichners (MK 1)</li> </ul>  | Bd_1_Te S. 243 und S. 247   |
| Metalle – Schwermetalle, Leichtmetalle                                      | Die SuS  |                             |

|  |   |  |
|--|---|--|
| und Buntmetalle  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten (UK 6)</li> </ul>   | Bd_1_Te S. 161-163   |
| <p>Wie kann ich ein Schraubstock bauen? - Planung und Konstruktion des Schraubstocks und Durchführung/Umsetzung</p> <p>Konkrete Schritte zur Schraubstockherstellung: Technische Zeichnung, Messen, Metallverarbeitung (Innen- und Außengewinde schneiden, Feilen, Bohren, etc.), Montage, Justieren, u.a.</p> | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>erörtern</b> die Chancen und Risiken, Herstellungsprozesse durch Arbeitsteilung zu optimieren, (HK 3), (SK 4)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen, (UK 3)</li> <li>• <b>beschreiben</b> das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion und (SK 4)</li> <li>• <b>bewerten</b> einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität. (UK 4)</li> <li>• <b>beschreiben</b> den Aufbau eines technischen Gerätes aus verschiedenen Baugruppen, (SK 2)</li> <li>• <b>benennen</b> Bauteile in technischen Geräten, (SK 3)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien, aus denen ein technisches Produkt besteht und (MK 3)</li> <li>• <b>beschreiben</b> Aspekte zur sicheren Handhabung technischer Geräte auch unter Einbeziehung der Bedienungsanleitung. (SK 4)</li> </ul> | <p>Bd_2_Te S. 96 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p> <p>Bd_1_Te S. 122 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p> |
| Grundlagen des Technischen Zeichnens   | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erstellen Technische Zeichnungen (Darstellungen in mehreren Ansichten, räumliche Perspektiven, u.a.) (MK 14)</li> <li>• lesen und fertigen Bauzeichnungen (MK 14)</li> </ul>  | <p>BD_1_ S. 122 ff</p> <p>BD_1_ S. 137</p>   |

| <b>Inhaltsfelder:</b> | <b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b>  |
|-----------------------|---|
| Berufsorientierung    | Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Planung und Durchführung eines Projektes |
| Produktlebenszyklen   | Roh- und Wertstoffgruppen und Entsorgungskonzept der Abfallwirtschaft         |
| Bauen und Wohnen      | Entwurf, Gestaltung und Realisierung von Bauwerken                            |

### Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben (Jahrgang 10): Arbeitslehre (Technik, Wirtschaft)

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 einer Ostfriesenlampe und einer Lichtmaus*

| Thema/ Problem- bzw. Erschließungsfrage(n) zu den Unterrichtssequenzen | Zu entwickelnde Kompetenzen   | Vorhabenbezogene Absprachen |
|--|---|-----------------------------|
| Metalle - Wir sortieren Materialien nach ihren Eigenschaften           | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung, (MK 7)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien und (SK 4)</li> <li>• <b>stellen</b> die Herkunft von Materialien <b>dar</b>. (MK 15)</li> <li>• <b>analysieren</b> Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und (MK 8)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten (UK 6)</li> </ul> | Bd_1_Te S. 156 f            |
| Vorstellung des Berufsfeldes Elektronik am Beispiel des Mechatronikers | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>recherchieren</b> zum Beruf des Mechatronikers (MK 1)</li> </ul>  | Bd_1_Te S. 243              |
| Metalle – Schwermetalle, Leichtmetalle und Buntmetalle                 | Die SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten (UK 6)</li> <li>• <b>recherchieren</b> Beschaffungsmöglichkeiten in digitalen Märkten</li> </ul>  | Bd_1_Te S. 161-163          |

|   | (MK1)  |  |
|---|--|--|
| Wie kann ich eine Ostfriesenlampe und eine Lichtmaus bauen? - Planung und Konstruktion der Objekte und Durchführung/Umsetzung                 | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>erörtern</b> die Chancen und Risiken, Herstellungsprozesse durch Arbeitsteilung zu optimieren, (HK 3), (SK 4)</li> <li>• <b>beurteilen</b> die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen, (UK 3)</li> <li>• <b>beschreiben</b> das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion und (SK 4)</li> <li>• <b>bewerten</b> einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität. (UK 4)</li> </ul> | <p>Bd_2_Te S. 96 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p>  |
| Funktionsgruppen meines Fahrzeugs - Rahmen, Lenkung, Getriebe und elektrischer Antrieb  | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>beschreiben</b> den Aufbau eines technischen Gerätes aus verschiedenen Baugruppen, (SK 2)</li> <li>• <b>benennen</b> Bauteile in technischen Geräten, (SK 3)</li> <li>• <b>unterscheiden</b> verschiedene Materialien, aus denen ein technisches Produkt besteht und (MK 1)</li> <li>• <b>beschreiben</b> Aspekte zur sicheren Handhabung technischer Geräte, auch unter Einbeziehung der Bedienungsanleitung. (SK 4)</li> </ul>  | <p>Bd_1_Te S. 122 ff</p> <p>Bd_2_Te S. 88 ff</p> |
| Wie sieht ein sinnvoller/ dein Arbeitsplatz aus? - Reflexion und Optimierung der einzelnen Arbeitsprozesse und -schritte im Fertigungsprozess | <p>Die SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bewerten</b> die Eignung unterschiedlicher Maßnahmen der Arbeitsorganisation unter ökonomischen und ergonomischen Aspekten (UK 5)</li> </ul>  | <p>Bd_2_Te S. 96 ff</p>                          |



| <b>Inhaltsfelder:</b> | <b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b>  |
|-----------------------|---|
| Mobilität             | Herstellung eines Lernträgers   |
| Berufsorientierung    | Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Planung und Durchführung eines Projekt |
| Online-Ökonomie       | Digitale Märkte für Güter und Dienstleistungen                              |

## **Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung**

„Die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind im Schulgesetz (§ 48 SchulG) sowie in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I (§ 6 APO - SI) dargestellt. Demgemäß sind bei der Leistungsbewertung von Schülerinnen und Schülern erbrachte Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten)“ sowie „Sonstige Leistungen im Unterricht“ zu berücksichtigen. Die Leistungsbewertung insgesamt bezieht sich auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen und setzt voraus, dass die Schülerinnen und Schüler hinreichend Gelegenheit hatten, die in Kapitel 2 ausgewiesenen Kompetenzen zu erwerben.

Erfolgreiches Lernen ist kumulativ. Entsprechend sind die Kompetenzerwartungen im Kernlehrplan jeweils in ansteigender Progression und Komplexität formuliert. Dies erfordert, dass Unterricht und Lernerfolgsüberprüfungen darauf ausgerichtet sein müssen, Schülerinnen und Schülern Gelegenheit zu geben, Kompetenzen, die sie in den vorangegangenen Jahren erworben haben, wiederholt und in wechselnden Zusammenhängen unter Beweis zu stellen. 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 ein den Lernprozess begleitendes Feedback sowie Rückmeldungen zu den erreichten Lernständen eine Hilfe für die Selbsteinschätzung sowie eine Ermutigung für das weitere Lernen darstellen. Dies kann auch in Phasen des Unterrichts erfolgen, in denen keine Leistungsbeurteilung durchgeführt wird. Die Beurteilung von Leistungen soll ebenfalls grundsätzlich mit der Diagnose des erreichten Lernstandes und Hinweisen zum individuellen Lernfortschritt verknüpft sein.

Die Leistungsbewertung ist so anzulegen, dass sie den in den Fachkonferenzen gemäß Schulgesetz beschlossenen Grundsätzen entspricht, dass die Kriterien für die Notengebung den Schülerinnen und Schülern transparent sind und die Korrekturen sowie die Kommentierungen den Lernenden auch Erkenntnisse über die individuelle Lernentwicklung ermöglichen. Die Beurteilung von Leistungen soll demnach mit der Diagnose des erreichten Lernstandes und individuellen Hinweisen für das Weiterlernen verbunden werden. Wichtig für den weiteren Lernfortschritt ist es, bereits erreichte Kompetenzen herauszustellen, die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern und die Lernenden zum Weiterlernen zu ermutigen. Dazu gehören – neben der Etablierung eines angemessenen Umgangs mit eigenen Stärken, Entwicklungsnotwendigkeiten und Fehlern – insbesondere auch Hinweise zu individuell erfolgsversprechenden allgemeinen und fachmethodischen Lernstrategien.

Im Sinne der Orientierung an den zuvor formulierten Anforderungen sind grundsätzlich alle in Kapitel 2 des Lehrplans ausgewiesenen Kompetenzbereiche („Sachkompetenz“, „Methoden- und Verfahrenskompetenz“, „Urteils- und Entscheidungskompetenz“ und „Handlungskompetenz“) bei der Leistungsbewertung angemessen zu berücksichtigen.

Überprüfungsformen schriftlicher, mündlicher und ggf. praktischer Art sollen deshalb darauf ausgerichtet sein, die Erreichung der dort aufgeführten Kompetenzerwartungen zu überprüfen. Ein isoliertes, lediglich auf Reproduktion angelegtes Abfragen einzelner Daten und Sachverhalte allein kann dabei den zuvor formulierten Ansprüchen an die Leistungsfeststellung nicht gerecht werden. Durch die zunehmende Komplexität der Lernerfolgsüberprüfungen im Verlauf der Sekundarstufe I werden die Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der nachfolgenden schulischen und beruflichen Ausbildung vorbereitet.“<sup>4</sup>

Im Wahlpflichtfach Arbeitslehre Technik/Wirtschaft wird für schriftliche Leistungsnachweise ein einheitlicher Notenschlüssel verwendet.<sup>5</sup> 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   |

Umrechnung dieser Vorgaben in Teilnoten<sup>6</sup>:

| 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 |

### **Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten)“**

„Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten) dienen der schriftlichen Überprüfung von Kompetenzen. Sie sind so anzulegen, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen sowie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten nachweisen können. Sie bedürfen angemessener Vorbereitung und verlangen klar verständliche Aufgabenstellungen. In ihrer Gesamtheit sollen die Aufgabenstellungen die Vielfalt der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen widerspiegeln. Die Schülerinnen und Schüler müssen mit den

4 [https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp\\_SI/GE/wp-al/KLP\\_GE\\_WP\\_AL.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/GE/wp-al/KLP_GE_WP_AL.pdf) (Stand: 14.06.2017)

5 Beschluss der Fachkonferenz Arbeitslehre vom 14.02.2017

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

Überprüfungsformen, die für schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten) eingesetzt werden, vertraut sein und rechtzeitig sowie hinreichend Gelegenheit zur Anwendung haben.

Zur Schaffung einer angemessenen Transparenz erfolgt die Bewertung der schriftlichen Arbeiten (Klassenarbeiten) kriteriengeleitet.

Mögliche Überprüfungsformen von schriftlichen Arbeiten (Klassenarbeiten) – ggf. auch in Kombination – können sein:

- Darstellungs- und Dokumentationsaufgabe, z. B.
  - Darstellen eines hauswirtschaftlichen Sachverhaltes;
  - Dokumentieren von Messwerten in Tabellen oder Diagrammen, Herstellung technischer Skizzen und Darstellungen, Beschreiben und Vergleichen von technischen Systemen und Verfahren;
  - Darstellen von ökonomisch-politischen Sachverhalten zur Vorbereitung von Erörterung, Gestaltung und Handlung.
- Entscheidungs- und Bewertungsaufgabe, z. B.
  - Abwägen zwischen verschiedenen Kostformen unter Berücksichtigung besonderer Lebensphasen und -situationen, kriterienorientierte Stellungnahme zur Auswahl von Lebensmitteln und Speiseplänen;
  - Stellung nehmen zu vorgegebenen technischen Systemen und Verfahren, Begründen der Auswahl technischer Systeme, Werkzeuge, Materialien oder Verfahren für eine vorgegebene technische Problemstellung, Bewerten eines technischen Systems unter vorgegebenen Aspekten;
  - Stellung nehmen zu ökonomisch-politischen Positionen und Interessenlagen, Abwägen von Pro und Contra zu einem strittigen Problem.
- Gestaltungs- und Konstruktionsaufgabe, z. B.
  - Entwickeln von Menü-Abfolgen aus bestimmten vorgegebenen Lebensmitteln anhand von Kriterien, Entwurf von Tischdekorationen, Menü- und Einladungskarten;
  - Entwickeln eines technischen Verfahrens oder Entwurf eines technischen Systems zur Lösung vorgegebener Problemstellungen, Einschätzen oder Berechnen von Dimensionierungsgrößen technischer Systeme oder Subsysteme;
  - Entwickeln von Concept maps, Präsentationen, Leserbriefen, Blog-Texten.
- Analyse- und Parameteraufgabe, z. B.
  - Kriterienorientiertes Analysieren von Produktinformationen zu verschiedenen Lebensmitteln, Prüfen und Interpretieren von Daten im Hinblick auf Trends aus ernährungswissenschaftlicher Perspektive;
  - Berechnen von Parametergrößen, Analysieren von Einflussgrößen zum

- Betrieb technischer Systeme, Vorhersagen von Auswirkungen veränderter Parametergrößen auf ein technisches System;
- Analysieren und Auswerten von kontinuierlichen und diskontinuierlichen Texten, Fallbeispielen und Problemsituationen, Produktanalyse.
- Optimierungsaufgabe, z. B.
  - Entwickeln eines Konzepts zur Optimierung einer bedarfsgerechten Ernährung;
  - Entwickeln von Lösungsvorschlägen zur Verbesserung technischer Systeme, Darstellung von Vereinfachungsmöglichkeiten eines technischen Verfahrens, Benennen von Möglichkeiten zur Einsparung von Ressourcen;
  - Entwickeln von Lösungsvorschlägen zu ökonomisch-politischen Fragestellungen.“<sup>7</sup>

### **Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“**

„Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und ggf. praktische Beiträge sichtbare Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler. Der Stand der Kompetenzentwicklung im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ wird sowohl durch kontinuierliche Beobachtung während des Schuljahres (Prozess der Kompetenzentwicklung) als auch durch punktuelle Überprüfungen (Stand der Kompetenzentwicklung) fest-gestellt.

Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ – ggf. auch auf der Grundlage der außerschulischen Vor- und Nachbereitung von Unterricht – zählen u. a.:

- praktische Beiträge zum Unterricht (z. B. Werkstücke, Speisen und Gerichte),
- 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, Projektskizze),
- kurze schriftliche Übungen und
- Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven sowie ggf. praktischen Handelns (z. B. Rollenspiel, Befragung und ihre Auswertung, Erkundung, Plakate, Flugblätter, Präsentationen, Verkauf von selbstgemachten Produkten).“<sup>8</sup>

---

7 [https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp\\_SI/GE/wp-al/KLP\\_GE\\_WP\\_AL.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/GE/wp-al/KLP_GE_WP_AL.pdf) (Stand: 14.06.2017)

8 [https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp\\_SI/GE/wp-al/KLP\\_GE\\_WP\\_AL.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/GE/wp-al/KLP_GE_WP_AL.pdf) (Stand: 14.06.2017)