

## 8.18 Fachspezifisches Leistungsmessungskonzept für das Fach Technik

Ziel des Leistungskonzepts der Fachschaft Technik an der Adolf-Reichwein-Realschule ist, Transparenz in der Bemessung von Schülerleistungen in diesem Fach zu schaffen. Mit dieser Transparenz soll eine möglichst hohe Rechtssicherheit bezüglich der auf dieser Bemessung vergebenen Noten einhergehen. Das Leistungskonzept basiert auf den Regelungen der BASS – Schulgesetz NRW Stand 18.01.2013, dem Kernlehrplan für das Fach Technik, Stand 2015, sowie dem übergreifenden Leistungskonzept der ARR.

### 8.18.1 Gesetzliche Grundlagen

#### 8.18.1.1 § 48 Grundsätze der Leistungsbewertung (SchG NRW)

Siehe übergeordnetes Leistungskonzept

#### 8.18.1.2 Leistungsbewertungen (APO-SI)

Siehe übergeordnetes Leistungskonzept

#### 8.18.1.3 Verwaltungsvorschriften zur APO-SI

Siehe übergeordnetes Leistungskonzept

#### 8.18.1.4 §70 Fachkonferenz (SchG NRW)

(3) Die Fachkonferenz berät über alle das Fach oder die Fachrichtung betreffenden Angelegenheiten einschließlich der Zusammenarbeit mit anderen Fächern. Sie trägt Verantwortung für die schulinterne Qualitätssicherung und -entwicklung der fachlichen Arbeit und berät über Ziele, Arbeitspläne, Evaluationsmaßnahmen und -ergebnisse und Rechenschaftslegung. (4) Die Fachkonferenz entscheidet in ihrem Fach insbesondere über 1. Grundsätze zur fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit, 2. Grundsätze zur Leistungsbewertung, 3. Vorschläge an die Schulkonferenz zur Einführung von Lernmitteln. (5)

### 8.18.2 KLP Wahlpflichtfach Technik (Auszug)<sup>32</sup>: Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsmessung

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 erfolversprechenden allgemeinen und fachmethodischen Lernstrategien.

---

<sup>32</sup> Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen. Wahlpflichtfach Technik. Düsseldorf 2015. S. 26



### 8.18.2.1 *Kompetenzerwartungen*

Die Schülerinnen und Schüler erwerben im Fach Technik eine technische Grundbildung. Diese umfasst eine Reihe spezieller und untereinander vernetzter Kompetenzen, die den folgenden Kompetenzbereichen zugeordnet werden können.

- Sachkompetenz
- Methoden- und Verfahrenskompetenz
- Urteils- und Entscheidungskompetenz
- Handlungskompetenz

### 8.18.2.2 *Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufen 7/8*

Der Unterricht soll es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, dass sie am Ende der Jahrgangsstufe 8 über die im Folgenden genannten Kompetenzen verfügen.

#### 8.18.2.2.1 Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- systematisieren einfache fachbezogene Sachverhalte
- formulieren ein Grundverständnis zentraler Perspektiven von Technik und wenden zentrale Fachbegriffe sachgerecht an
- stellen technische Strukturen dar
- analysieren einfache technische Prozesse
- beschreiben technische Berufe

#### 8.18.2.2.2 Methoden- und Verfahrenskompetenz

##### 8.18.2.2.2.1 *Verfahren der Informationsbeschaffung und -entnahme*

Die Schülerinnen und Schüler

- entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen und setzen diese zueinander in Beziehung
- entnehmen technischen Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen
- erheben angeleitet Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren
- identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen

##### 8.18.2.2.2.2 *Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation*

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren mit Hilfe konkreter Arbeitsaufträge kontinuierliche Texte
- analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen diskontinuierliche Texte wie technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels Experimenten, Erkundungen und technischer Analysen
- entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken und technischen Systemen

##### 8.18.2.2.2.3 *Verfahren der Darstellung und Präsentation*

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe
- erstellen selbstständig einfache technische Skizzen und Darstellungen
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen Kriterien

#### 8.18.2.2.3 Urteils- und Entscheidungskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien
- formulieren einen eigenen Standpunkt und prüfen in Ansätzen, inwiefern das eigenes Urteil begründet ist
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen von technischem Handeln
- entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position
- beurteilen Berufe hinsichtlich der zu ihrer Ausübung erforderlichen Voraussetzungen und Eigenschaften

#### 8.18.2.2.4 Handlungskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- be- und verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren
- bedienen unter Anleitung Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen
- entwickeln Lösungen und Lösungswege für technische Probleme
- erstellen technische Systeme oder Teilsysteme
- erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Medien zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang

#### 8.18.2.3 Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufen 9/10

Der Unterricht soll es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, dass sie – aufbauend auf der Kompetenzentwicklung bis zum Ende der Jahrgangsstufe 8 – am Ende der Sekundarstufe I über die im Folgenden genannten Kompetenzen verfügen.

##### 8.18.2.3.1 Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- systematisieren komplexere fachbezogene Sachverhalte
- formulieren ein vertieftes Verständnis zentraler Perspektiven von Technik und wenden zentrale Fachbegriffe im erweiterten Kontext an
- analysieren technische Strukturen
- analysieren technische Prozesse
- beschreiben unterschiedliche technische Arbeitsfelder

##### 8.18.2.3.2 Methoden- und Verfahrenskompetenz

###### 8.18.2.3.2.1 Verfahren der Informationsbeschaffung und -entnahme

Die Schülerinnen und Schüler

- identifizieren thematisch relevante Informationen innerhalb einer Zusammenstellung verschiedener Materialien, gliedern diese und ordnen sie in thematische Zusammenhänge ein
- entnehmen technischen Darstellungen und Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten
- erheben selbstständig Daten durch Beobachtung, Erkundung, Simulation und den Einsatz von Messverfahren
- identifizieren Materialeigenschaften und Funktionsweisen komplexerer technischer Systeme durch Messungen und Simulationen

###### 8.18.2.3.2.2 Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren komplexere kontinuierliche Texte
- analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie technische Darstellungen, Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien
- formulieren Fragestellungen, entwickeln Hypothesen und überprüfen diese qualitativ und quantitativ mithilfe geeigneter Verfahren
- entwickeln Kriterien und Indikatoren zur Beschreibung, Erklärung und Überprüfung fachbezogener Sachverhalte

#### 8.18.2.3.2.3 Verfahren der Darstellung und Präsentation

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen komplexere fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter Fachbegriffe adressaten- und kontextbezogen dar und präsentieren diese anschaulich
- erstellen auch unter Nutzung elektronischer Datenverarbeitungssysteme technische Skizzen, Darstellungen und Schaltpläne, um Zusammenhänge und Probleme graphisch zu veranschaulichen
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien

#### 8.18.2.3.3 Urteils- und Entscheidungskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- beurteilen differenziert technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien
- formulieren einen eigenen Standpunkt und prüfen inwiefern dieser mit ihrem Wissensstand zu begründen ist
- beurteilen Möglichkeiten, Grenzen und Folgen von technischem Handeln in komplexeren Zusammenhängen
- entscheiden sich in komplexeren technischen Handlungssituationen begründet für Optionen, wägen Alternativen ab und beurteilen mögliche Konsequenzen
- beurteilen Berufe vor dem Hintergrund technischer und gesellschaftlicher Entwicklungen

#### 8.18.2.3.4 Handlungskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- be- und verarbeiten Werkstoffe selbstständig mit geeigneten technischen Verfahren
- bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen
- entwickeln Lösungen und Lösungswege für komplexere technische Probleme
- erstellen komplexere technische Systeme
- erstellen Medien zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese

### 8.18.3 Leistungsbewertung

#### 8.18.3.1 Grundsätze der Leistungsfeststellung und Leistungsrückmeldung

Bewertungen geben den Schülerinnen und Schülern konkrete Rückmeldungen über die erreichten Kompetenzen. Grundlage dazu sind § 48 SchulG, § 6 APO-SI sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Wahlpflichtfach Technik. Die möglichst differenzierte Leistungsrückmeldung dient der Transparenz der fachlichen Anforderungen, der Notengebung und der individuellen Förderung. Da immer alle Schülerinnen und Schüler angehalten werden, eine Selbsteinschätzung vorzunehmen, werden sie zur Kritikfähigkeit, aber auch zur genauen Betrachtung und Analyse der Ergebnisse angehalten.

Die Leistungsrückmeldung erfolgt:

- spätestens nach dem Einsammeln und der Rückgabe der praktischen, schriftlichen oder anderer Arbeiten
- im Rahmen der Eltern- und Schülersprechtag



- auf Anfrage

Die Leistungsfeststellung im Wahlpflichtfach Technik erfolgt in drei Bereichen:

- schriftliche Arbeiten
- praktische Arbeiten
- sonstige Leistungen

### 8.18.3.2 Schriftliche Arbeiten

#### 8.18.3.2.1 Konstruktion und Kompetenzorientierung

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

Zur Herstellung einer angemessenen Transparenz erfolgt die Bewertung der schriftlichen Arbeiten (Kursarbeiten) kriteriengeleitet.

Mögliche Überprüfungsformen von schriftlichen Arbeiten (Kursarbeiten), ggf. auch in Kombination, können sein

- Dokumentationsaufgabe
- Entscheidungsaufgabe
- Konstruktionsaufgabe
- Parameteraufgabe
- Optimierungsaufgabe

Darüber hinaus ist der Einsatz weiterer geeigneter Überprüfungsformen möglich: Einmal im Schuljahr wird eine Kursarbeit durch eine praktische Lernerfolgsüberprüfung ersetzt.

#### 8.18.3.2.2 Anzahl und Dauer

Jahrgang	1. Halbjahr	2. Halbjahr	Dauer
7	- 1 Kursarbeit (Schnupperkurs)	2 Kursarbeiten	45 Minuten
8	2 Kursarbeiten	2 Kursarbeiten	45-60 Minuten
9	2 Kursarbeiten	2 Kursarbeiten	60 Minuten
10	2 Kursarbeiten	2 Kursarbeiten	60 Minuten

#### 8.18.3.2.3 Bewertung

Zur Herstellung einer angemessenen Transparenz erfolgt die Bewertung der Kursarbeiten anhand von Lösungs- und Bewertungsbögen, in denen die erwarteten Inhalte aufgeführt und den Schülerinnen und Schülern zum Vergleich ihrer Leistung dient. Die Note errechnet sich aus den jeweils erreichten Punkten:

Erwartungshorizont erreicht	>90%	>75%	>60%	>45%	>25%	<25%
Note	1	2	3	4	5	6

### 8.18.3.3 Praktische Arbeiten

Pro Schuljahr wird eine umfangreichere praktische Arbeit angefertigt, welche eine schriftliche Arbeit ersetzt.



Die Realisierung und Qualität dieses jeweiligen technischen Produktes gehen dabei mit 60% in die Note für diese praktische Arbeit ein, die theoretische Aufbereitung wie Entwurf, Recherche, Konstruktionszeichnungen, Dokumentation etc. beträgt 40%.

#### 8.18.3.4 Sonstige Leistungen

Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und 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) festgestellt.

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

- mündliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch, Kurzvorträge und Referate)
- praktische Beiträge zum Unterricht (z.B. technische Produkte, Entwürfe, Funktionsmodelle)
- schriftliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/Mappen, Portfolios, Lerntagebücher)
- Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven und ggf. kooperativen Handelns (z.B. Recherche, Präsentation, Projekt; zielorientiertes Arbeiten in Gruppenphasen, Verhalten im Technikraum, Umgang mit Material und Werkzeug, Sicherheit am Arbeitsplatz)
- kurze schriftliche Übungen (fakultativ)

Die Bewertung der „Sonstigen Leistungen im Unterricht“ erfolgt nach den Bewertungskriterien des übergeordneten Leistungskonzeptes der ARR.

#### 8.18.3.5 Gesamtnote

Die Gewichtung der drei Beurteilungsbereiche zur Gesamtnotenfeststellung gilt:

schriftliche Arbeiten	praktische Arbeit	sonstige Leistungen
40% der Gesamtnote	30% der Gesamtnote	30% der Gesamtnote

### 8.18.4 Lehr und Lernmittel

Das Lehrwerk „Umwelt Technik“ Band 1 und 2 (Klett) erhält jede Schülerin / jeder Schüler entsprechend der Jahrgangsstufe zur Ausleihe. Darüber hinaus stehen in Kursstärke Unterrichtswerke zum Bereich Elektronik und Energie zur Verfügung.

Als technische Ausstattung im Maschinenraum stehen Kreissäge, Bandsäge, Dicktenhobel mit den entsprechenden Absauganlagen zur Verfügung.

Die Werkraumausstattung hält die allgemein benötigten Werkzeuge in Kursstärke vor, Spezialwerkzeuge und Geräte sind in ausreichender Zahl für Gruppenarbeiten vorhanden und werden laufend ergänzt.

Für Materialkosten bei praktischen Arbeiten wird pro Unterrichtsvorhaben ein Elternbeitrag erhoben.

Als grundlegende Arbeitsmittel müssen die Schülerinnen und Schüler für den Technikunterricht bereithalten:

- Schreibmappe mit kariertem Papier
- Kursarbeitsmappe mit kariertem Papier
- Bleistift 2H und HB
- Geodreieck
- Schere, Klebestift