Schulinterner Lehrplan
Europaschule Troisdorf – Städtische Gesamtschule

Zum Kernlehrplan für die Gesamtschule –

Sekundarstufe I

Wahlpflichtfach

Wirtschaft und Arbeitswelt

Bereich Wirtschaft & Technik

Jahrgangsstufe 7-10

(Stand September 2024)

Inhalt

1. Rahmenbedingungen 1
   - 1.1. Fachliche Bezüge 1
   - 1.2. Stundentafel
   - 1.3. Ausstattung 5

2. Entscheidungen zum Unterricht 6
   - 2.1. Unterrichtsvorhaben
     - Fachbereich Wirtschaft 7
     - Fachbereich Technik 15
   - 2.2. Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit 25
   - 2.3. Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung 27
   - 2.4. Differenzierung, Heterogenität, Lernberatung 34
   - 2.5. Lehr- und Lernmittel 35

3. Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen 37
4. Qualitätssicherung und Evaluation (in progess) 39

1. Rahmenbedingungen

Die Europaschule Troisdorf ist eine fünfzügige Gesamtschule mit etwa 1200 Schülerinnen und Schülern und ca. 120 Lehrpersonen.

Fachliche Bezüge zum Leitbild der Schule Im Schulprogramm der Europaschule Troisdorf wird als wesentliches Ziel der Schul-

und Unterrichtsentwicklung beschrieben, die Lernenden als Individuen mit unterschiedlichen Lernausgangslagen, Fähigkeiten, Stärken, Schwächen und Interessen in den Blick zu nehmen (Baum der Vielfalt). Hier erfährt jede*r Wertschätzung und kann sich seinen Möglichkeiten und Fähigkeiten gemäß entfalten.

In einem langfristigen Entwicklungsprozess arbeitet die Fachgruppe Technik daran, die Bedingungen für erfolgreiches und individuelles Lernen zu optimieren. Die Ziele der Hinführung zu einer selbstbestimmten Urteilsbildung, zu reflektierten Konsumentscheidungen und zu einer eigenständigen Lebensführung im privaten Haushalt schaffen die Basis für ein lebenslang reflektiertes und selbstbestimmtes Handeln in individueller und gesellschaftlicher Verantwortung.

Als zertifizierte Europaschule ist der Bezug zu Europa im Kernlehrplan des Fachs Technik für die Jahrgangstufen 5 in verschiedenen Unterrichtsvorhaben integriert (→ Europabezug).

1.1. Fachliche Bezüge zu den Rahmenbedingungen des schulischen Umfelds

Die Europaschule Troisdorf ist eine fünfzügige Gesamtschule (Ganztagsschule) in Troisdorf-Oberlar und wird von ca. 1200 Schülerinnen und Schülern aus Troisdorf besucht. Als Schule stehen wir vor besonderen kulturellen und sprachlichen Herausforderungen, auch im Hinblick auf die heterogenen Lernvoraussetzungen unserer Schülerinnen und Schüler:

- **kulturell:**

Schüler*innen aus vielen verschiedenen Nationen, unterschiedlichen Kulturen und Religionen besuchen die Europaschule

Troisdorf. Die Herkunft der Mitglieder unserer Schulgemeinschaft spiegelt somit die Vielfalt der Gesellschaft an unserem Standort wieder.

- **sprachlich:**

Ein hoher Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund besucht die Europaschule Troisdorf. Dies bedeutet auch, dass zuhause in vielen Familien Deutsch nicht als einzige Sprache gesprochen wird. Ziel des Unterrichts ist es hierbei, die Kompetenzen sowohl der Lernenden, die einsprachig deutsch aufwachsen, als auch der Lernenden, die mehrsprachig aufwachsen, integrativ zum Vorteil aller Kinder zu nutzen.

- **heterogene Lernvoraussetzungen:**

Als Schule mit einem großen Einzugsgebiet, das sehr unterschiedlich gestaltet ist, besteht natürlich nicht nur kulturelle und sprachliche Heterogenität, sondern diese gilt auch im Hinblick auf alle anderen Lernausgangslagen. Die Europaschule Troisdorf hat sich deshalb verpflichtet, durch gezielte Unterstützung des Lernens die unterschiedlichen Potenziale jeder Schülerin und jedes Schülers optimal zu entwickeln. Die Fachgruppe Technik arbeitet hinsichtlich der beschriebenen Heterogenität kontinuierlich an Fragen der Unterrichtsentwicklung, die sich einerseits auf die Ausgestaltung des sprachsensiblen Fachunterrichts beziehen, andererseits aber auch das breite Spektrum unterschiedlicher und kulturell vielfältiger Lernausgangslagen der Schüler*innen produktiv für die Planung von Unterrichtsvorhaben im Sinne der Multiperspektivität in den Blick nehmen.

- **Fachliche Bezüge zu schulischen Standards zum Lehren und Lernen**

Auf der Grundlage des Schulprogramms der Europaschule Troisdorf hat die Fachgruppe Technik das Ziel, Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, verantwortlich für sich und die Gemeinschaft zu handeln sowie Toleranz gegenüber dem Anderen und dem Anderssein zu entwickeln. Dem Erziehungsziel der Persönlichkeitsentwicklung werden wir im Fach Technik gerecht, indem wir insbesondere Mündigkeit und soziale Verantwortung im Sinne der Nachhaltigkeit in den Fokus unserer unterrichtlichen Arbeit rücken. Der Erwerb von fachlicher und sozialer Kompetenz, Selbstständigkeit, sozialem Lernen sowie das Fordern und Fördern von Leistungen finden bei uns in einem angstfreien Raum statt, in dem Kreativität sowie praktisches Arbeiten ihren Platz und ihren Ausdruck findet. Schüler*innen lernen im Fach Technik in unterschiedlichen

Sozialformen, die den individuellen Lernvoraussetzungen Rechnung tragen. So wechseln Unterrichtsformate, in denen einzeln, mit der*m Partner*in oder in Gruppen gelernt wird.

1.2. Stundentafel

Jahrgang	Fächerkombination
7	**HW – Wirt und TC – Wirt**
8	**HW – Wirt und TC - Wirt**
9	**HW – Wirt und TC - Wirt**
10	**HW – Wirt und TC - Wirt**

Die Fachkonferenzen Hauswirtschaft, Technik und Wirtschaft haben sich darauf geeinigt, dass es ein halbjährlicher Wechsel der Fachschwerpunkte geben soll. Der Schwerpunkt Wirtschaft wird hierbei an die Fächer Hauswirtschaft und Technik angehängt und im jeweiligen Fachunterricht mit übernommen. Somit ist ein halbjährlicher Wechsel von HW und Technik zu gewährleisten.

1.3. Ausstattung

Die Europaschule Troisdorf verfügt über zwei Technikräume und einen Maschinenraum, der beide miteinander verbindet. Die Räume befinden sich im aktuellen Zustand im Umbau, um auf Dauer den neuen thematischen Anforderungen gerecht zu werden. So sollen neben neuen Maschinen, Werkzeugen und Werkmaterialien, auch eine grundlegende IT Ausstattung erfolgen, damit programmiertechnische Arbeitsprozesse erlernt werden können.

Neben den klassischen Technikräumen wird es in Zukunft auch ein MINT-Labor geben, in dem mit Maschinen und Werkzeugen gearbeitet werden kann, die ein besonderes Umfeld benötigen (3D-Druck, Automatisierung, Robotik, etc.)

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, welche Kompetenzen 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 Schüler*innen, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse 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.

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

Für das WahlpflichtfachWirtschaft und Arbeitsweltsind 12Wochenstunden in den Jahrgangsstufen 7-10 vorgesehen, die sich an unserer Schule wie folgt auf die einzelnen Jahrgangsstufen verteilen:

Jgst. 7	3 Wochenstunden Wirtschaft und Arbeitswelt
Jgst. 8	3 Wochenstunden Wirtschaft und Arbeitswelt
Jgst. 9	3 Wochenstunden Wirtschaft und Arbeitswelt
Jgst. 10	3 Wochenstunden Wirtschaft und Arbeitswelt

Fach Wirtschaft

Jahrgangsstufe 7-10

Unterrichtsvorhaben 1:

Alles wird teurer – was passiert am Markt? Konjunktur und Marktmechanismen am Beispiel der Energiemärkte

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

Sachkompetenz

- beschreiben fachbezogen ökonomische und gesellschaftliche Sachverhalte mithilfe eines Ordnungs- und Deutungswissens (SK 1),
- erläutern ökonomische und gesellschaftliche Strukturen sowie ihre Elemente, Funktionen und Wirkungen (SK 2),

Methodenkompetenz

- recherchieren und analysieren Informationen und Daten zu fachbezogenen Sachverhalten unter Verwendung von Suchstrategien und digitalen wie analogen Medienangeboten (MK 1),
- führen grundlegende Operationen der fachbezogenen Modellbildung durch (MK 5)

Urteilskompetenz

- beurteilen kriterienorientiert verschiedene wirtschaftliche und gesellschaftliche Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe und ihrer Verallgemeinerbarkeit (UK 2),

Handlungskompetenz

- erstellen Zukunftsentwürfe vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung (HK 5),

Inhaltsfelder:

IF 1: Grundprinzipien, Funktionen und Versagen von Märkten

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Marktformen: Monopol, Oligopol, Polypol (IF1)

- Formen von Marktversagen (IF1)
- Konjunktur und Wachstum (IF1)
- Der Staat als Akteur in der Sozialen Marktwirtschaft (IF1)

Hinweise:

Zeitbedarf: ca. 10 Std.

Unterrichtsvorhaben 2:

Homeoffice und Onlineshopping – (k)ein Problem? Eine Betrachtung des Strukturwandels in Innenstädten unter besonderer Berücksichtigung der Digitalisierung der Arbeitswelt

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben fachbezogen ökonomische und gesellschaftliche Sachverhalte mithilfe eines Ordnungs- und Deutungswissens (SK 1),
- erläutern ökonomische und gesellschaftliche Strukturen sowie ihre Elemente, Funktionen und Wirkungen (SK 2),
- erläutern Bedeutung und Wirkung der Digitalisierung und Globalisierung in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft (SK 5),

Methodenkompetenz

- recherchieren und analysieren Informationen und Daten zu fachbezogenen Sachverhalten unter Verwendung von Suchstrategien und digitalen wie analogen Medienangeboten (MK 1),

Urteilskompetenz

- bewerten Strukturen und Handlungsoptionen innerhalb ökonomischer Entscheidungsprozesse, auch unter Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien (UK 3),

Handlungskompetenz

- erstellen Zukunftsentwürfe vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung (HK 5),

- artikulieren konstruktive Kritik sowie Lösungsoptionen für Problemkonstellationen (HK 7).

Inhaltsfelder:

IF 3: Wandel in der Arbeitswelt

IF 5: Nachhaltiges wirtschaftliches Handeln in der Region

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Wirtschaftsregion im Wandel (IF5)
- Strukturwandel und nachhaltige Entwicklung: Wirtschaftssektoren, Beschäftigungsstruktur, Infrastruktur, steuerliche Entwicklung (IF5)
- Arbeits- und Beschäftigungsformen in der digitalen Arbeitswelt: Mobiles Arbeiten, Arbeitszeitmodelle, Crowdworking (IF3)

Hinweise:

Zeitbedarf: ca. 14 Std.

Unterrichtsvorhaben 3:

Arbeiten um zu leben, leben um zu arbeiten? – Auf der Suche nach passenden Beschäftigungsstrukturen in der digitalisierten Arbeitswelt

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern ökonomische und gesellschaftliche Strukturen sowie ihre Elemente, Funktionen und Wirkungen (SK 2),
- analysieren ökonomische und gesellschaftliche Prozesse, Probleme und Konflikte hinsichtlich Einflussfaktoren, Verlauf, Ergebnissen sowie handelnder Akteure mit ihren Interessen und Zielsetzungen (SK 3),

Methodenkompetenz

- ermitteln unterschiedliche Positionen und Argumentationsstrukturen aus kontinuierlichen und diskontinuierlichen Texten (MK 3),
- gestalten Medienprodukte unter fachspezifischer Berücksichtigung ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht (MK 8),

Urteilskompetenz

- beurteilen kriterienorientiert verschiedene wirtschaftliche und gesellschaftliche Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe und ihrer Verallgemeinerbarkeit (UK 2),
- begründen ein eigenes Urteil (UK 4),
- setzen sich mit dem Prozess ihrer Urteilsbildung auseinander (UK 5),

Handlungskompetenz

- vertreten die eigene Position auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen (HK 1).
- artikulieren interkulturelle Gemeinsamkeiten und Differenzen und beziehen dies auf ihr eigenes Handeln (HK 3)
- stellen – auch simulativ – Positionen dar, die mit ihrer eigenen oder angenommenen Position konkurrieren (HK 4)

Inhaltsfelder:

IF 3: Wandel in der Arbeitswelt

IF 4: Verantwortliches finanzielles Handeln als Verbraucherinnen und Verbraucher

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Chancen und Herausforderungen flexibilisierter Arbeitszeiten und -orte (IF3)
- Work-Life-Balance (IF3)
- Möglichkeiten der privaten Risikoabsicherung (IF4)

Hinweise:

Zeitbedarf: ca. 14 Std.

Unterrichtsvorhaben 4:

Kummer mit der „Kohle“? – Das muss nicht sein! Vorsorgemöglichkeiten und praktische Finanzangelegenheiten

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

Sachkompetenz

- Analysieren ökonomische und gesellschaftliche Prozesse, Probleme und Konflikte hinsichtlich Einflussfaktoren, Verlauf, Ergebnissen sowie handelnder Akteure mit ihren Interessen und Zielsetzungen (SK 3)analysieren Aspekt geleitet das Handeln als Verbraucherinnen und Verbraucher (SK 4)

Methodenkompetenz

- wenden geeignete quantitative wie qualitative Fachmethoden zur Informationsgewinnung selbständig an und werten diese aus (MK 2)

Urteilskompetenz

- begründen ein eigenes Urteil (UK 4)
- beurteilen den Stellenwert verschiedener Medien für ökonomische und gesellschaftliche Entscheidungen und Prozesse (UK 6)

Handlungskompetenz

- vertreten die eigene Position auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen (HK 1)

Inhaltsfelder:

IF 4: Verantwortliches finanzielles Handeln als Verbraucherinnen und Verbraucher

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Finanzdienstleistungen, Vermögensaufbau, Kredite (IF4)
- Digitale Währungen (IF4)

Hinweise:

Zeitbedarf: ca. 12 Std.

Unterrichtsvorhaben 5:

„Werden Sie smart am Phone und machen den Smartphone-Führerschein“ – Unsere Schule gründet ein Sozialunternehmen zur Durchführung von Smartphone-Kursen für interessierte Seniorinnen und Senioren

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben fachbezogen ökonomische und gesellschaftliche Sachverhalte mithilfe eines Ordnungs- und Deutungswissens (SK 1),
- erläutern ökonomische und gesellschaftliche Strukturen sowie ihre Elemente, Funktionen und Wirkungen (SK 2),
- analysieren ökonomische und gesellschaftliche Prozesse, Probleme und Konflikte hinsichtlich Einflussfaktoren, Verlauf, Ergebnissen sowie handelnder Akteure mit ihren Interessen und Zielsetzungen (SK 3),

Methodenkompetenz

- wenden geeignete quantitative wie qualitative Fachmethoden zur Informationsgewinnung selbstständig an und werten diese aus (MK 2),
- ermitteln unterschiedliche Positionen und Argumentationsstrukturen aus kontinuierlichen und diskontinuierlichen Texten (MK 3),
- erklären Fachbegriffe und wenden diese kontextbezogen an (MK 4),
- reflektieren das eigene methodische Vorgehen zu einem Lernvorhaben im Hinblick auf Arbeitsprozess und Ertrag (MK 6),
- präsentieren Ergebnisse unter Verwendung von Fachsprache adressatengerecht und strukturiert (MK 7),
- gestalten Medienprodukte unter fachspezifischer Berücksichtigung ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht (MK 8),

Urteilskompetenz

- beurteilen die Möglichkeiten ökonomischer und gesellschaftlicher Teilhabe (UK 1),
- beurteilen kriterienorientiert verschiedene wirtschaftliche und gesellschaftliche Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe und ihrer

Verallgemeinerbarkeit (UK 2),

- bewerten Strukturen und Handlungsoptionen innerhalb ökonomischer Entscheidungsprozesse, auch unter Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien (UK 3).
- begründen ein eigenes Urteil (UK 4),

Handlungskompetenz

- vertreten die eigene Position auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen (HK 1),
- stellen – auch simulativ – Positionen dar, die mit ihrer eigenen oder einer angenommenen Position konkurrieren (HK 4).
- setzen selbstständig entwickelte Unterrichtsprodukte zu fachbezogenen Sachverhalten und Problemlagen intentional ein (HK 2),
- realisieren ein eigenes fachbezogenes Projekt (HK 6).

Inhaltsfelder:

IF1 Grundprinzipien, Funktionen und Versagen von Märkten

IF 2 Wirtschaftliches Handeln in Unternehmen

IF 5 Nachhaltiges wirtschaftliches Handeln in der Region

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Unternehmerische Zielsetzungen und Grundsatzentscheidungen: Geschäftsidee, Produktion-. Personal- und Marketingentscheidungen, Rechtsformen (IF2)
- Businessplan als Grundlage erfolgreicher Geschäftstätigkeit (IF2)
- Unternehmensarten: Familienunternehmen, Franchising (IF2)
- Mittelstand und Handwerk
- Social Entrepreneurship (IF2)
- Nachhaltiges Handeln in Unternehmen (IF2)
- Regionale Wirtschaftsförderung: Regionale Betriebe, Produkte und Direktvermarktung, Sharing-Economy (IF5)

- Alternative Wirtschaftsmodelle (IF1)

Hinweise:

Zeitbedarf: ca. 16 Std.

Fachbereich Technik

Jahrgangsstufen 7-10

Unterrichtsvorhaben 1:

Arbeiten im Technikraum ? Aber sicher!

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1),
- identifizieren ausgewählte Materialeigenschaften durch deren Bearbeitung (MK4),
- analysieren in elementarer Form einfache kontinuierliche Texte (MK 5),
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels praktischer Handlungen (MK 7),
- beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9),
- be- und verarbeiten einfach handhabbare Werkstoffe (HK 1),
- bedienen und pflegen einfache Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2),
- entwickeln unter Anleitung einzelne Lösungen und Lösungswege für überschaubare fachbezogene Probleme (HK 3).
-

Inhaltsfelder:

IF1 Zukunftsgestaltung durch Technik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Technikräume und ihre Einrichtungen
- Werkzeuge, Werkstücke, Werkstoffe und Werkzeugmaschinen

Zeitbedarf: ca. 6 Std.

Unterrichtsvorhaben 2:

Eine Halterung konzipieren – wie können meine Stifte und ggf. mein Smartphone auf dem Tisch sicher aufgestellt werden?

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)
- analysieren technische Prozesse und Strukturen, auch mittels digitaler Werkzeuge (SK 3)
- ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4)
- entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1)
- entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken sowie von technischen Systemen und Verfahren (MK 7)
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9),
- verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren (HK 1)
- bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht (HK 2)
- erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4)
- bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5)

Inhaltsfelder:

IF1 Zukunftsgestaltung durch Technik

IF4 Produktionsprozessgestaltung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Zirkuläre Wertschöpfung (IF1)
- Klassische und moderne Fertigungsverfahren (IF4)
- Produktentwicklung mit digitalen Werkzeugen (IF4)
- Einzel- und Mehrfachfertigung (IF4)

Hinweise:

Zum Konstruierenkönnen abhängig vom Lernstand der Gruppe unterschiedliche Materielien zur Verfügung gestellt werden.

Die Anwednung von 3D Drucker Software (tinkercad, etc.) ist obligatorisch

3D-Drucker gemäß Betriebssicherheitsverordnung der UK NRW. Zu beachten sind auch die Hinweise in der RISU NRW, Kap. I-4.7 3D-Druck.

Zeitbedarf: ca. 24 Std.

Unterrichtsvorhaben 3:

Kreislaufwirtschaft und nachhaltiges Handeln

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe bildungssprachlich korrekt dar (SK1)
- ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK4),
- entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1),
- überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen. (MK6)
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK9)
- beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien(UK1)
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK3)
- beurteilen Konsumentscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen(UK4)
- entwickeln Lösungen und Lösungswege (u. a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK3)

Inhaltsfelder:

IF1 Zukunftsgestaltung durch Technik
IF4 Produktionsprozzegestaltung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Zirkuläre Wertschöpfung (IF1)
- Klassische und moderne Fertigungsverfahren (IF4)

Hinweise:

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich das Konzept der zirkulären Wertschöpfung und überprüfen dieses fragengestützt an exemplarischen Produkten hinsichtlich kurz- und langfristiger Anforderungen.

Zeitbedarf: ca. 8 Std.

Unterrichtsvorhaben 4:

Eine Unterstützung für den Ordnungsdienst – Wie baue ich einen Fegeroboter?

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2)
- identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen auch mit digitaler Messtechnik (MK 4),
- 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)
- entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position (UK 5)
- erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4)
- bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5)

Inhaltsfelder:

IF1 Zukunftsgestaltung durch Technik

IF2 Maschinen und Roboter in der Arbeitswelt

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Leben im technisierten Alltag (IF1)
- Ein- und Ausgangsgrößen sowie deren Verarbeitung (IF2)
- Sicherheitsgerechter Einsatz von Maschinen und Robotern (IF2)
- Antriebe und Kraftübertragung in Maschinen (IF2)
- Wartung und Instandhaltung (IF2)

Hinweise:
Es kann eine grafische oder textuelle Programmiersprache eingesetzt werden.Hardware: z.B. Arduino oder fischertechnic® oder Lego® Mindstorms NXT oder Mindstorms EV3

Zeitbedarf: ca. 22 Std.

Unterrichtsvorhaben 5:

Das Versorgungsnetz eines Gebäudes – wie kann Wohnen und Arbeiten versorgt werden? SMART GRID und SMART Home

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),
- ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4),
- entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1),
- führen Recherchen mit digitalen Medien durch (MK 2),
- erheben Daten u.a. durch Beobachtung, Erkundung und dem Einsatz selbst gewählter Messverfahren (MK3),

- interpretieren technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien (MK 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),
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierter 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),
- erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
- beurteilen Konsumentscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen. (UK4)

Inhaltsfelder:

IF 1 Zukunftsgestaltung durch Technik

IF 3 Gebäudetechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energiequellen (IF 1)
- Leben im technisierten Alltag (IF 1)
- Stoff-, Energie- und Informationsströme in der Gebäudetechnik (IF 3)
- Automatisierte Gebäudetechnik (IF 3)

Hinweise:

Durch die Analyse von Schaubildern erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler eine Kenntnis der Sachverhalte und Problemstellungen. Möglichkeiten der zukunftsweisenden Technologien für eine nachhaltige Energie- und Techniknutzung entdecken

Zeitbedarf: ca. 12 Std.

Unterrichtsvorhaben 6:

Vom Abstellschuppen zur Eventlocation – Wie wird unser Gartenhaus autark?

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),
- ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4),
- beschreiben technische Berufsfelder und Berufsbilder (SK 5).
- führen Recherchen mit digitalen Medien durch (MK 2),
- interpretieren technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien (MK 5),
- präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9).
- beurteilen Konsumentscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen (UK 4),
- entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position (UK 5),
- entwickeln Lösungen und Lösungswege (u.a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK 3),
- erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4),

Inhaltsfelder:

IF 1 Zukunftsgestaltung durch Technik

IF 3 Gebäudetechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energiequellen (IF 1)
- Schaltungen und Schutzeinrichtungen in Gebäuden (IF 3)
- Automatisierte Gebäudetechnik (IF 3)

Hinweise:

Die Schülerinnen und Schüler konzipieren Ver- und Entsorgungseinrichtungen für ein fiktives Gartenhaus. Hierzu werden auch Teilsysteme als Funktionsmodelle (Wasserzisterne, Solarzelle, automatisierte Beleuchtung) realisiert.

Zeitbedarf: ca. 22 Std.

Unterrichtsvorhaben 7:

Miet‘ mich und mit mir an dein Ziel! – Wie organisiere ich Scooter-Sharing in meiner Stadt?

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren technische Prozesse und Strukturen, auch mittels digitaler Werkzeuge (SK 3),
- ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4),
- beschreiben technische Berufsfelder und Berufsbilder (SK 5),
- führen Recherchen mit digitalen Medien durch (MK 2),
- überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen (MK 6),
- erstellen unter Nutzung digitaler Medien unter anderem technische Zeichnungen, Schaltpläne und Projektdokumentationen (MK 8),
- präsentieren 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),
- beurteilen Konsumentscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen (UK 4),
- analysieren technische Berufe vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und technischer Entwicklungen, u.a. im Hinblick auf die Digitalisierung (UK 6),
- simulieren Arbeitsabläufe technischer Berufe (HK 6).

Inhaltsfelder:

IF 1 Zukunftsgestaltung durch Technik

IF 2 Maschinen und Roboter in der Arbeitswelt

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Leben im technisierten Alltag (IF 1)

- Antriebe und Kraftübertragung in Maschinen (IF 2)
- Wartung und Instandhaltung (IF 2)

Hinweise:

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln das Konzept einer Firma, die in einer Stadt Scooter und Fahrräder vermietet. Hierzu werden technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen erörtert und auch der Personaleinsatz berücksichtigt.

Zeitbedarf: ca. 8 Std.

2.2 Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit

Unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Technik die folgenden fachdidaktischen und fachmethodischen Grundsätze beschlossen:
*Zur Umsetzung der Ziele politischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Bildung im Sinne der Entwicklung der Schüler*innen hin zu mündigen und sozial verantwortlich handelnden Persönlichkeiten basiert der Unterricht sowohl auf induktiven als auch deduktiven Konzepten, welche die Schüler*innen handlungs- und produktionsorientierten Unterrichtsarrangements dazu befähigen, Problemstellungen aktiv zu bearbeiten. Gemäß den fachdidaktischen Prinzipien der Aktualität und Mehrperspektivität, der Problemorientierung, sowie der Handlungsorientierung und Subjektorientierung sind die in Kapitel 2.1 dargestellten Unterrichtsvorhaben als inhaltlicher und kompetenzorientierter Rahmen des*
*Unterrichts zu verstehen, der an aktuelle wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Entwicklungen exemplarisch angepasst wird und der Veränderung unterliegt. Die Unterrichtsgestaltung ist grundsätzlich kompetenzorientiert angelegt und basiert in der Regel auf der Vernetzung von Inhaltsfeldern. Dabei sind die Lernprozesse sowohl an den Prinzipien Wissenschafts- als auch der Schüler*innenorientierung ausgerichtet.*
Im Unterricht kommen fachbezogen sozialwissenschaftliche und naturwissenschaftliche Methoden zum Einsatz, z.B. Simulationen, Versuche, Fall- und Datenanalysen, Erhebungen sowie Entwicklung von Handlungsszenarien. Die Medienausstattung der Europaschule Troisdorf nutzen wir, um auf der Grundlage unseres Medienkonzeptes die Schülerinnen und Schüler in der Nutzung digitaler und analoger Medien gemäß des Medienkompetenzrahmens NRW (MKR) zu fördern. Eine weitere, im Kernlehrplan verankerte Querschnittsaufgabe ist die Umsetzung der Rahmenvorgabe Verbraucherbildung (RV VB), welche integraler Bestandteil, der unter Kapitel 2.1 vorgestellten Unterrichtsvorhaben ist. Ebenso werden Aspekte der beruflichen Orientierung als Querschnittsaufgabe bereits in den unteren Jahrgängen

aufgegriffen und später zunehmend akzentuiert. Darüber hinaus finden sich zahllose Aspekte der Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung NRW (BNE) in den Unterrichtsvorhaben.

Überfachliche Grundsätze:

- *Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.*
- *Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schüler/innen.*
- *Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.*
- *Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.*
- *Die Schüler/innen erreichen einen Lernzuwachs, abgestimmt auf individuelle Stärken und Kompetenzen*
- *Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler/innen.*
- *Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern/innen*
- *Der Unterricht bietet Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.*
- *Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schüler/innen.*
- *Die Schüler/innen erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.*
- *Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit.*
- *Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.*
- *Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.*
- *Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.*

Fachliche Grundsätze:

- *Der Unterricht unterliegt der Wissenschaftsorientierung und ist dementsprechend eng verzahnt mit seinen Bezugswissenschaften.*
- *Der Unterricht fördert vernetzendes Denken und muss deshalb phasenweise fächer- und lernbereichsübergreifend ggf. auch projektartig angelegt sein.*
- *Der Unterricht ist schülerorientiert und knüpft an die Interessen und Erfahrungen der Adressaten an.*
- *Der Unterricht ist problemorientiert und soll von realen Problemen ausgehen.*
- *Der Unterricht ist anschaulich sowie gegenwarts- und zukunftsorientiert und soll hierdurch an Bedeutsamkeit gewinnen.*
- *Der Unterricht ist handlungsorientiert und beinhaltet reale Begegnung sowohl an inner- als auch an außerschulischen Lernorten.*

Sonstige Absprachen:

- *Es bestehen Raumdienste (Kehrdienst, Werkzeugdienst, Maschinedienst, Materialdienst, Fenster-/Tafeldienst) ist ein*
- *Taschen, Jacken, Schals usw. werden im Klassenraum gelassen. Ausnahmen stellen Randstunden dar.*
- *Essen und Trinken ist im Technikraum nicht gestattet.*
- *Die Schüler/innen müssen immer wieder an den pfleglichen Umgang mit den Werkzeugen, Maschinen und der Einrichtung erinnert werden.*
- *Beschädigte Sägeblätter müssen immer sofort ausgetauscht werden.*
- *Jeder Kollege/jede Kollegin muss nach dem Unterricht dafür sorgen, dass die benötigten Werkzeuge zurück an ihren Platz geräumt werden.*
- *Nach dem Unterricht müssen die Tische kurz auf Beschädigungen oder Schmierereien kontrolliert werden*

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Die Fachgruppe Technik hat im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen.

Die Leistungsbewertung ist grundsätzlich kriterienorientiert und für die Schülerinnen und Schüler transparent anzulegen. Dabei sollen die Bereiche der Reproduktion, Anwendung sowie Lösungsorientierung und Urteilsbildung angemessen berücksichtigt werden.

Die Fähigkeit zur Einschätzung fremder und eigener Lernleistungendurch die Schülerinnen und Schüler wird mittels unterschiedlicher Verfahren gestärkt.

I. Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“

Gestaltung von Klassenarbeiten

- Schriftliche Arbeiten 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.

- Über die Aufgabenstellungen werden die Schülerinnen und Schüler an die für das Fach Sozialwissenschaften maßgeblichen Operatoren herangeführt.
- Überprüfungsformen, die für schriftliche Arbeiten eingesetzt werden, müssen bei verschiedenen Gelegenheiten hinreichend und rechtzeitig angewandt werden, so dass Schülerinnen und Schüler mit ihnen vertraut sind.
- Neben fachlicher Korrektheit und inhaltlicher Qualität sind auch die Darstellungsleistung sowie die sprachliche Richtigkeit in die Bewertung einzubeziehen.

Aufgabentypen

Im Wahlpflichtfach Wirtschaft werden im Laufe eines Schuljahres die fachlichen Anforderungen der im Kernlehrplan angegebenen Kompetenzerwartungen unter Verwendung der folgenden Aufgabentypen überprüft:

- Darstellung
- Analyse
- Erörterung oder Gestaltung

Dauer und Anzahl der Klassenarbeiten:

Innerhalb des vorgegebenen Rahmens (vgl. APO-SI VV zu § 6) hat die Fachkonferenz folgende Festlegungen hinsichtlich der Anzahl und Dauer von schriftlichen Arbeiten getroffen:

Jahrgangsstufe	***Anzahl der Arbeiten***	***Dauer der Arbeiten (nach Unterrichtsstunden)***
7	4	1
8	4	1
9	4-5	1-2
10	4-5	1-2

II. Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“:

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

- mündliche Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- individuelle Leistungen innerhalb von kooperativen Lernformen/ Projektformen
- Präsentationen, z.B. im Zusammenhang mit Referaten
- Beteiligung an Simulationen, Podiumsdiskussionen
- Mitarbeit bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsgängen und Exkursionen
- eigenständige Recherche (Bibliothek, Internet, usw.) und deren Nutzung für den Unterricht
- Unterrichtsmappe
- analoge und digitale Lernprodukte
- schriftliche Übungen

II. Bewertungskriterien

Die Bewertungskriterien für eine Leistung müssen auch für Schüler*innen transparent, klar und nachvollziehbar sein. Die folgenden allgemeinen Kriterien hinsichtlich der Qualität und Kontinuität mündlicher, schriftlicher und handlungsorientierter Beiträge gelten abschließend:

- Qualität der Beiträge
- Kontinuität der Beiträge
- sachliche Richtigkeit
- angemessene Verwendung der Fachsprache
- Darstellungskompetenz
- Komplexität/Grad der Abstraktion
- Selbstständigkeit im Arbeitsprozess
- Einhaltung gesetzter Fristen
- Differenziertheit der Reflexion
- bei Gruppenarbeiten
  - Einbringen in die Arbeit der Gruppe
  - Durchführung fachlicher Arbeitsanteile
  - Umgang mit Kritik

- Kooperation mit der Lehrkraft / Aufnahme von Beratung

Mögliche Überprüfungsformen

Die Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans ermöglichen eine Vielzahl von Überprüfungsformen. Im Verlauf der Sekundarstufe I soll ein möglichst breites Spektrum der im Folgenden aufgeführten Überprüfungsformen in schriftlichen, mündlichen oder praktischen Kontexten zum Einsatz gebracht werden. Darüber hinaus können weitere Überprüfungsformen nach Entscheidung der Lehrkraft eingesetzt werden.

Überprüfungsform	*Kurzbeschreibung*
Konstruktionsaufgabe	*Entwerfen eines technischen Systems zur Lösung vorgegebener Problemstellungen* • *Erfindungsprozess* • *Erstellung eines Entwurfs* • *Bewertung und Reflexion*
Fertigungsaufgabe	*Fertigung eines bereits entworfenen technischen Gegenstandes* • *Erstellung eines Arbeitsplans* • *Auswahl von Fertigungsverfahren und Materialien* • *Herstellung* • *Bewertung und Reflexion*
Technische Analyse	*Strukturelle Analyse eines technischen Systems durch* • *Zerlegung in seine Teilsysteme* • *Demontage und Remontage* • *Bewertung unter vorgegebenen Aspekten*
Technisches Experiment	• *Aufbau und Durchführung eines technischen Experiments* • *Erfassung von Messgrößen eines technischen Systems* • *Vorhersagen von Auswirkungen veränderter Parametergrößen auf den Output* • *Darstellung und Systematisierung der Erkenntnisse*
	• *Entwickeln von Lösungsvorschlägen zur*

Optimierungsaufgabe	*Verbesserung technischer Systeme* • *Entwerfen eines Konzepts zur Vereinfachung eines technischen Verfahrens* • *Ermitteln von Möglichkeiten zur Einsparung von Ressourcen*
Darstellungsaufgabe	*Zusammenstellung, Anordnung, Erläuterung von Sachverhalten* • *Fachbegriffe* • *Ereignisse* • *Prozesse* • *Strukturen* • *Modelle* • *Probleme und Konflikte*
Dokumentationsaufgabe	• *Dokumentieren von Messwerten in Tabellen oder Diagrammen,* • *Herstellung technischer Skizzen und Darstellungen,* • *Beschreiben und Vergleichen von technischen Systemen und Verfahren,*
Entscheidungsaufgabe	• *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*

Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung

Grundlage für die Überprüfung der Sachkompetenz:

- *mündliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Unterrichtsgespräch, Kurzvorträge und Referate),*
- *schriftliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/Mappen, Portfolios, Lerntagebücher) sowie kurze schriftliche Übungen,*
- *praktische Beiträge zum Unterricht sowie ihr jeweiliger Entstehungsprozess (z.B. Produkte der Nahrungszubereitung, Versuchsaufbauten, Erklärvideos und andere digitale sowie analoge Unterrichtsergebnisse).*
- *Überprüfungsform: Darstellungs- und Analyseaufgaben*

Grundlage für die Überprüfung der Methodenkompetenz:

- *Ausführung allgemeiner, technischer und naturwissenschaftlicher Methoden (z.B. Warentest, Erstellen eines Arbeitsplanes, Auswahl und Anwendung von Fertigungsverfahren, Aufbau und Durchführung eines (technischen bzw. naturwissenschaftlichen) Experiments, Textanalyse, Statistikanalyse, Planspiel, Pro-Kontra-Diskussion)*
- *qualitative und quantitative Erhebungen*
- *Anwendung der Fachsprache*
- *Überprüfungsform: Gestaltungsaufgaben, Fertigungsaufgaben, technischen bzw. naturwissenschaftliches Experiment*

Grundlage für die Überprüfung der Urteilskompetenz:

- *Stellungnahme zu und Gegenüberstellung von sozialen, ökologischen und ökonomischen Positionen und Interessenlagen*
- *kriterienorientiertes Abwägen von Pro und Kontra zu einem strittigen Sachverhalt im Diskurs mit anderen*
- *Feststellen von Informationslücken bei der Erkenntnisgewinnung*
- *Begründung des eingeschlagenen Lösungsweges*
- *Überprüfungsform: Erörterungsaufgaben*

Grundlage für die Überprüfung der Handlungskompetenz:

- *produktives Gestalten (z.B. Anfertigung eines Informationsblattes, Fotodokumentation, Video)*
- *simulatives Handeln (z.B. Rollensimulation, Pro-Kontra-Debatte, Zukunftswerkstatt)*
- *reales Handeln (z.B. Erkundung, Praktikum, Interview, Befragung)*
- *Überprüfungsform: Gestaltungs- und Handlungsaufgaben, Fertigungsaufgaben, technischer und naturwissenschaftliche Experimente*

Lernzielkontrolle (z.B. Maschinenführerschein)

Zur Bewertung der Lernzielkontrollen soll verbindlich folgendes Bewertungsschema verwendet werden:

Note	***von***	***bis***
sehr gut	*100%*	*85%*
gut	*84%*	*72%*
befriedigend	*71%*	*55%*

ausreichend	*54%*	*45%*
mangelhaft	*44%*	*18%%*
ungenügend	*17%*	*0*

*Eine Abweichung von dieser Vorlage/Orientierung obliegt der*m zuständigen Fachlehrer*in aus pädagogische Perspektive nach oben und nach unten.*

Gewichtung bei der Notenbildung:

- *Werkstück und praktische Arbeit 50 %*
- *Arbeitsmappe und Lernzielkontrollen 30 %*
- *Arbeitsverhalten, mündliche Mitarbeit bzw. Vorträge 20 %*

III. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

Zum Schuljahresbeginn werden den Schülerinnen und Schülern die Grundsätze der Leistungsmessung und -bewertung dargestellt. Die Leistungsrückmeldung erfolgt in mündlicher und schriftlicher Form.

- Intervalle
  Feedback am Ende eines Unterrichtsvorhabens

- Formen
  Schülergespräch, (Selbst-)Evaluationsbögen, individuelle Beratung, Elternsprechtag, Lernberatungstage

Wichtig für den individuellen Lernfortschritt:

- *Bereits erreichte Kompetenzen werden hervorgehoben und transparent gemacht.*
- *Die Lernenden werden – ihrem individuellen Lernstand entsprechend – zum Weiterlernen ermutigt.*
- *Dazu gehören auch Hinweise zu erfolgversprechenden, individuellen Lernstrategien und entsprechende Rückmeldungen an die Eltern, z.B. per Schul-Planer und am Sprechtag.*

2.4 Differenzierung, Heterogenität, Lernberatung

*In der Europaschule Troisdorf lernen Schüler*innen mit und ohne sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf. Schüler*innen mit den folgenden Förderschwerpunkten werden derzeit an unserer Schule im gemeinsamen Lernen unterrichtet:*

- *Förderschwerpunkt Lernen (LE)*
- *Sprache (SQ)*
- *Emotionale und soziale Entwicklung (ES)*
- *Hören und Kommunikation*
- *Sehen*
- *Autismus-Spektrum-Störung*

*Aufgrund der unterschiedlichen Förderschwerpunkte als auch der großen Heterogenität der Regelschüler*innen und der daraus resultierenden unterschiedlichen Lern- und Leistungsvoraussetzungen in den Entwicklungsbereichen Sprache, Kognition, Lern- und Arbeitsverhalten, Sensorik und motorischer Fähigkeiten ist auch im Fachunterricht ein hohes Maß an Differenzierung erforderlich.*

Differenzierungsmaßnahmen

*Die Differenzierung stellt ein variierendes Vorgehen bei der Darbietung und Bearbeitung des Lernstoffs im Technikunterricht dar. Diese Variationen beziehen sich auf die inhaltlichen, didaktischen, methodischen, quantitativen, qualitativen, sozialen und organisatorischen Ebenen. Differenzierung und Individualisierung im Technikunterricht erfolgen immer auf der Basis sorgfältig erhobener Lernvoraussetzungen, der positiven Grundeinstellung zur Heterogenität von Lerngruppen und der weitgehenden Öffnung von Unterricht. Diese Öffnung im Technikunterricht soll, sofern möglich, innerhalb der inneren Differenzierung erfol gen, sodass allen Schüler*innen die Teilnahme am Technikunterricht im Kursverband gewährleistet werden kann.*

Vorrangiges Ziel im Technikunterricht ist die Entwicklung von Unterrichtsformen und -themen, die einen lebensnahen, altersgemäßen und förderspezifischen Umgang mit Unterrichtsgegenständen zulassen und die helfen, Voraussetzungen des Wissenserwerbs von beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen zu erschließen. Schwerpunkte des Technikunterrichts ist die motorische, kognitive, soziale und emotionale Entwicklung. Neben der individualisierten Anpassung des Materials an die entsprechende Ausgangslage der/des Schülers/in ist der Förderplan eine wesentliche Grundlage.

Sprachsensibler Unterricht

Die verwendeten Arbeitsblätter sind sprachlich sehr leicht zu erfassen. Texte werden im Unterricht grundsätzlich gemeinsam mit dem Kurs gelesen um eventuelle Probleme mit dem Verständnis sofort zu erkennen und entsprechenden Hilfestellungen geben zu können. Das Fach Technik besteht zum größten Teil aus praktischen Arbeitsabläufen. Auch ein gegen-
seitiges Helfen und Nachahmen ist jeder Zeit möglich und erwünscht.

Bewertung zieldifferent beschulter Schüler*innen mit dem FS Lernen

Rechtliche Grundlagen:
*Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Lernen werden im Fach […] nach folgenden Kriterien bewertet (vergleich AO-SF§ 32 Leistungsbewertung):*

- *Die Leistungen der Schüler*innen werden auf der Grundlage der im individuellen Förderplan festgelegten Lernziele beschrieben. Die Leistungsbewertung erstreckt sich auf die Ergebnisse des Lernens sowie die individuellen Anstrengungen und Lernfortschritte. Diese Bewertung erfolgt als Berichtszeugnis (siehe Textbausteine).*
- *Nach Beschluss der Schulkonferenz können für Leistungen zusätzliche Noten vergeben werden. Dies setzt voraus, dass die Leistung den Anforderungen der jeweils vorhergehenden Jahrgangsstufe der Grundschule oder der Hauptschule entspricht. Dieser Maßstab ist kenntlich zu machen.*

*Gemäß § 40 der AO-SF werden Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Lernen ohne Notenstufen auf der Grundlage der im Förderplan festgelegten Ziele beschrieben. Die Leistungsbewertung im Fach erstreckt sich auf die Ergebnisse des Lernens sowie die individuellen Anstrengungen und Lernfortschritte.*

2.5 Lehr- und Lernmittel

Folgende Lehr- und Lernmittel finden Verwendung:

- *starkeSeiten 6/7 Wahlpflicht Arbeitslehre Technik/Wirtschaft (Klett-Verlag)*
- *starkeSeiten8-10 Wahlpflicht Arbeitslehre Technik/Wirtschaft*
- *starkeSeiten Basiswissen - Arbeitsheft*
- *Umwelt Technik 1 (Klett-Verlag)*
- *Umwelt Technik 2*

3. *Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen*

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

Digitalisierung

Entsprechend dem Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule sollen Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von digitalen Endgeräten und Apps im Technik und WP-Unterricht erprobt und evaluiert werden. Die Kolleginnen und Kollegen laden entsprechende Hinweise und Unterrichtsbeispiele auf die Datenbank hoch und bieten bei Interesse Schulungen an.

Zusammenarbeit mit anderen Fächern

Der schulinterne Lehrplan des Lernbereichs Technik/Wirtschaft und Arbeitswelt ist mit dem der Fächer wie z.B. Hauswirtschaft , Physik und dem Lernbereich Naturwissenschaften abgestimmt. Unterrichtsvorhaben mit inhaltlichen Überschneidungen werden z.T. parallel durchgeführt und Möglichkeiten für gemeinsame Unterrichtsvorhaben genutzt.

Fortbildungskonzept

Im Lernbereich Technik/ Wirtschaft und Arbeitswelt unterrichtende Kolleginnen und Kollegen nehmen an Fortbildungsveranstaltungen teil. Dort bereitgestellte Materialien werden in den Fachkonferenzen bzw. auf Fachtagen vorgestellt und hinsichtlich der Integration in bestehende Konzepte geprüft.

Kooperation mit außerschulischen Partnern

Die Schule ist eingebunden in ein enges Netz von lokalen Akteuren und Partnern, die als Experten im Unterricht oder als außerschulische Lernorte zur Verfügung stehen.

4. Qualitätssicherung und Evaluation

Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „dynamisches Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Maßnahmen der fachlichen Qualitätssicherung

Die Fachkonferenz Wirtschaft und Arbeitswelt 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.

Alle Fachkolleginnen und -kollegen 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 kann das Online-Angebot SEFU (Schüler als Experten für Unterricht) genutzt werden (https://www.sefu-online.de/index.php/Datum des letzten Zugriffs: 01.08.2023).

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 sowie Zeitkontingente der einzelnen Unterrichtsvorhaben.

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

Checkliste zur Evaluation

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.

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 überabeitet und angepasst. Sie dient auch dazu, Handlungsschwerpunkte für die Fachgruppe zu identifizieren und abzusprechen.

Handlungsfelder		**Handlungsbedarf**	**verantwortlich**	**zu erledigen bis**
Ressourcen				
räumlich	Unterrichtsräume			
	Raum für Fachteam-arbeit			
	…			
materiell/ sachlich	Lehrwerke			
	Fachzeitschriften			
	Medien			
	…			
Kooperation bei Unterrichtsvorhaben				

Leistungsbewertung/ *Leistungsdiagnose*			
Fortbildung			
fachspezifischer Bedarf			
fachübergreifender Bedarf			