



Wegweisend.. in den Fachbereich der Bertolt-Brecht-Oberschule
Wandbild Holz-Kunststoff-Metall (H 100 cm, B 220 cm)

Fachbrief Nr. 7

WAT

Leistungsbewertung

Sicherheit im WAT-Unterricht

Ihre Ansprechpartner in der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie
Joachim Kranz, Joachim.Kranz@senbjf.berlin.de
Doro Schultz, Dorothea.Schultz@senbjf.berlin.de

Ihr Ansprechpartner im LISUM Berlin-Brandenburg:
Jörg-Ulrich Rauhut, Joerg-Ulrich.Rauhut@lisum.berlin-brandenburg.de

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

mit diesem Fachbrief erhalten Sie detaillierte Hinweise zur Leistungsbewertung vor dem Hintergrund des neuen Rahmenlehrplans und zu Aspekten der Sicherheit im WAT-Unterricht.

Teil 1: Hinweise zur Leistungsbewertung

Der folgende Text orientiert sich in Teilen am Informationsbrief zur Leistungsbewertung, der unter dem folgenden Link bzw. QR-Code abgerufen werden kann:

http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/implementation/Informationsbriefe/Infobrief_Leistungsbewertung_final.pdf

**Was wird beurteilt? - Grundsätze der Beurteilung von Schülerleistungen**

Viele Lehrkräfte möchten sich eigentlich lieber bei der Beurteilung von Leistungen daran orientieren, welche individuellen Lernfortschritte die Kinder und Jugendlichen machen. Die Beurteilung soll motivieren und Anstrengung belohnen, daher verzichten sie darauf, das gesamte Spektrum möglicher Noten oder Indikatoren zu nutzen, weil sie – oftmals zu Recht – befürchten, eine negative Rückmeldung werde die Schülerinnen und Schüler entmutigen. Dies ist jedoch ein Dilemma, entsteht dadurch doch eine ungerechte Beurteilung derer, die nicht nur relative Lernfortschritte zeigen, sondern wirklich gute Leistungen erbringen.

Genauso problematisch ist es, wenn die Beurteilung als Maßstab das Leistungsbild der Lerngruppe heranzieht, die sogenannte soziale Bezugsnorm. Das ist zwar verständlich, hat man doch als Lehrkraft nicht immer Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Lerngruppen. Aber letztlich führt auch dieser Maßstab zu ungerechten Beurteilungen, die erst spürbar werden, wenn es um einen Schulwechsel oder um eine zentrale Abschlussprüfung geht.

Die schulrechtlichen Regelungen geben daher sehr eindeutig vor, dass zwar die individuelle Leistungsentwicklung berücksichtigt werden sollte, insgesamt aber die „Kriterien des Bildungsgangs“ ausschlaggebend sind:

„Für die Leistungsbewertung maßgebend ist der nach Kriterien des Bildungsgangs festgestellte Entwicklungsstand der Kenntnisse, Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerin oder des Schülers. Die individuelle Lernentwicklung ist zu berücksichtigen.“¹

Die Kriterien des Bildungsgangs stehen in den Schulstufenverordnungen.

Für die Sekundarstufe I:

„(2) Lernerfolgskontrollen dienen der Sicherung und Dokumentation der Lernleistung. Sie sind als Mittel zur Wahrung der Disziplin nicht zulässig. Zur Feststellung der Lern-, Leistungs- und Kompetenzentwicklung werden folgende Leistungen berücksichtigt:

1. Schriftliche Leistungen insbesondere in Form von Klassenarbeiten, schriftlichen Kurzkontrollen, schriftlichen Teilen von Projektarbeiten sowie Schulleistungstests, sofern sie gemäß § 58 Absatz 6 des Schulgesetzes als Klassenarbeit anerkannt sind,
2. mündliche Leistungen insbesondere in Form von Beiträgen zum Unterrichtsgeschehen, mündlichen Kurzkontrollen, mündlichen Teilen von Projektarbeiten oder mündlichen Leistungsfeststellungen im Zusammenhang mit Vergleichsarbeiten und

1

Schulgesetz für das Land Berlin vom 26. Januar 2004 i. d. F. vom 07.07.2016, § 58 (5)
<http://gesetze.berlin.de/jportal/?quelle=jlink&query=SchulG+BE&psml=bsbeprod.psml&max=true&aiz=true>

3. sonstige Leistungen insbesondere in Form von Hausaufgaben, Hefterführung, praktischen Teilen von Projektarbeiten oder von Kurzkontrollen.

(3) In Klassenarbeiten wird der Stand der Lern-, Leistungs- und Kompetenzentwicklung im jeweiligen Schuljahr überprüft. Sofern in einer Klassenarbeit Leistungen auf mehreren Niveaustufen überprüft werden, müssen diese kenntlich gemacht werden. **Inhalt und Schwierigkeitsgrad müssen den jeweiligen Standards der Rahmenlehrpläne entsprechen.**²

Als Kriterien sind daher in jedem Fall die im Rahmenlehrplan formulierten Standards für die jeweilige Jahrgangsstufe und für den jeweiligen Bildungsgang heranzuziehen.

Generell gilt: Kommt es im Unterricht zu einer Bewertung von Schülerleistungen, so muss diese

- transparent für alle Beteiligten sein (→ Bekanntheit der Kriterien),
- differenzierte Rückmeldungen über Schwächen und Stärken ermöglichen,
- Vergleichbarkeit gewährleisten (→ Chancengerechtigkeit),
- kontinuierlich erfolgen (→ lernbegleitend),
- einen reibungslosen Schulwechsel ermöglichen (falls es sich um eine Abschlussnote handelt),
- immer auch in Noten ausgedrückt werden können (falls die Beurteilung verbal erfolgt).

Was ist neu an der Darstellung der Standards im Rahmenlehrplan 1 – 10?

Neu sind Anzahl und Zuordnung der Standards sowie die Visualisierung der Anforderungen im Niveaustufenmodell. Neu ist sicherlich nicht, dass der Rahmenlehrplan Standards vorgibt; dies kennzeichnet die Rahmenlehrpläne schon seit mehr als 10 Jahren.

Während die Anforderungen im noch gültigen Rahmenlehrplan durch Standards bzw. Schlüssel-niveaus am Ende einer Doppeljahrgangsstufe oder sogar erst zum Ende der Jahrgangsstufe 10 abgebildet wurden, finden Sie im neuen Rahmenlehrplan deutlich mehr Niveaustufen und dazu differenzierte Standards, die Ihnen die Diagnose und damit auch die Leistungsbeurteilung erleichtern sollen.

Ausschlaggebend für die Überlegung, wie viele Standardniveaus ausgewiesen werden sollten, war die Frage, für welche Scharnierstellen der Bildungsbiografie der Schülerinnen und Schüler die Anforderungen im Fachunterricht beschrieben werden sollten. Die folgende Darstellung liefert dazu eine Übersicht, die deutlich macht, dass die bisherigen Zuordnungen der Standards allein nach dem Ende der Doppeljahrgangsstufen 3/4, 5/6, 7/8 und 9/10 nicht mehr ausreichend war; zu häufig konnte nur grob geschätzt werden, ob die Schülerinnen und Schüler die Anforderungen erfüllen – oder nicht.

Seit Einführung der bisher gültigen Rahmenlehrpläne (2004-2006) hatte sich in der Berliner Schullandschaft vieles verändert:

- Am Gymnasium wurden die Bedingungen für den Verbleib geändert (Probejahr).
- Und nach der Schulstufenreform und damit der Zusammenführung von Haupt-, Real- und Gesamtschule wurden neue Prüfungen und Abschlussregelungen für die Sekundarstufe I eingeführt.

Damit stand fest, dass die bisherigen Standardbeschreibungen weiter ausdifferenziert werden mussten. Die folgende Übersicht zeigt die bisherigen und nunmehr zu beschreibenden

² Verordnung über die Schularten und Bildungsgänge der Sekundarstufe I (Sekundarstufe I-Verordnung - Sek I-VO) vom 31. März 2010 i. d. F. vom 17.07.2015, § 19
http://gesetze.berlin.de/jportal/?quelle=jlink&query=SekIV+BE&psml=bsbeprod_psml&max=true&aiz=true

„Scharnierstellen der Bildungsbiografie“ sowie die dazu gehörigen Anforderungen im Vergleich:

Bisherige Standards der RLP ³ :	Standards des neuen RLP 1-10	Zu beschreibende Anforderung:
(keine gesonderte Zuordnung)	B	Schulanfangsphase
Jahrgangsstufe 4 ⁴	C	Möglicher Übergang zum Gymnasium nach Jgst. 4 ⁵
Jahrgangsstufe 6	D	Möglicher Übergang zum Gymnasium nach Jgst. 6
Jahrgangsstufe 7/8 ↔↔↔ (geschätztes Niveau für die Jgst.7)	E	Ende des Probejahrs am Gymnasium (Jgst. 7) Berufsorientierender Abschluss im FöSL (Jgst. 10)
Jahrgangsstufe 10 ↔ (für die Jgst. 9: geschätztes Niveau) ⁶	F	Niveau der BBR (Jgst. 9) bzw. dem der BBR gleichwertigen Abschluss im FöSL (Jgst. 10) ⁷
(keine gesonderte Zuordnung)	F - G	Niveau der EBBR (Jgst. 10)
Jahrgangsstufe 10 ↔↔ ⁸	G	Niveau des MSA (Jgst. 10) ⁹
Jahrgangsstufe 10 ↔↔↔	H	Möglicher Übergang in die zweijährige gymnasiale Oberstufe ¹⁰

Was ist bei der Leistungsbewertung nach dem neuen Rahmenlehrplan zu beachten?

Eine tragfähige und den schulrechtlichen Regelungen entsprechende Leistungsbewertung setzt den individuellen Lernstand der Schülerinnen und Schüler in Beziehung zu den fachlichen Standards und Kompetenzerwartungen, die im Rahmenlehrplan für die verschiedenen Schulstufen und Schularten ausgewiesen sind. Der Rahmenlehrplan enthält dazu folgende Aussage:

„Die Leistungsfeststellung und die Leistungsbewertung erfolgen mithilfe von transparenten und nachvollziehbaren Kriterien. Diese werden auf der Grundlage der im Rahmenlehrplan gesetzten Standards in Verbindung mit Themen und Inhalten entwickelt und berücksichtigen die rechtlichen Regelungen für die jeweilige Schulstufe und Schulart.“¹¹

³ (gelb markiert: Regelungslücken der bisherigen Standardzuordnungen)

⁴ In Deutsch und Mathematik orientiert an den Bildungsstandards für die Primarstufe (<https://www.kmk.org/themen/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards.html>)

⁵ ebenda

⁶ In Deutsch, Mathematik, Erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) orientiert an den Bildungsstandards für den Hauptschulabschluss (<https://www.kmk.org/themen/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards.html>)

⁷ ebenda

⁸ ebenda

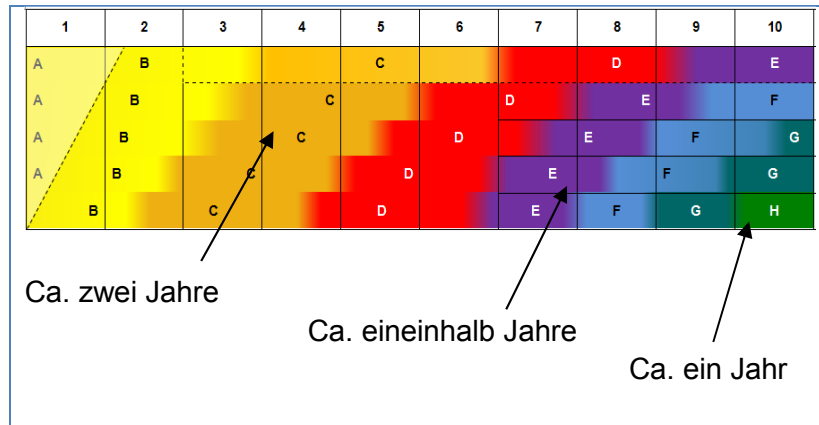
⁹ In Deutsch, Mathematik, Erste Fremdsprache (Englisch/Französisch), Biologie, Chemie und Physik orientiert an den Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss (<https://www.kmk.org/themen/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards.html>)

¹⁰ In Deutsch, Mathematik, Erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) orientiert an den Eingangsvoraussetzungen, die in den Rahmenlehrplänen für die Sekundarstufe II beschrieben werden.

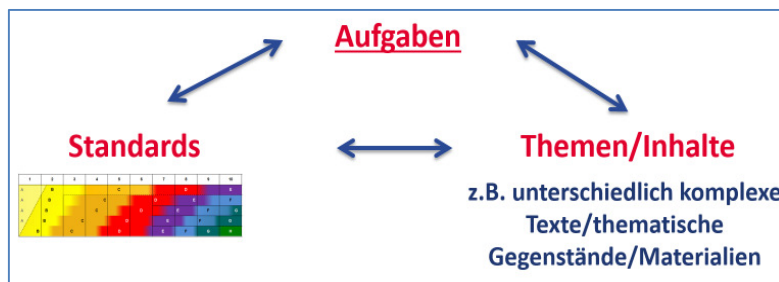
¹¹ Rahmenlehrplan Jahrgangsstufen 1-10, Berlin Brandenburg, 2015

Welche Zeitspannen gelten für die Standards der Niveaustufen?

In den bisherigen Rahmenlehrplänen galten Standards immer für eine Doppeljahrgangsstufe. Die Standards im neuen Rahmenlehrplan beziehen sich auf Unterrichtszeiträume, die oft Zeitspannen von mehr als einem Schuljahr umfassen. Die Geltungsdauer der Standards lässt sich im Niveaustufenmodell ablesen:



Wie bisher müssen während dieser Geltungsdauer Unterscheidungen in den Anforderungen getroffen werden. Hier kommt die Orientierung am Schwierigkeitsgrad von Themen und Inhalten und an den dazu im Unterricht gestellten Aufgaben ins Spiel:



Leistungsbewertung an der Integrierten Sekundarschule

An der Integrierten Sekundarschule und an der Gemeinschaftsschule in den Jahrgangsstufen 7-10 unterscheiden wir Fächer mit und Fächer ohne Leistungsdifferenzierung. Dies entspricht einer Vorgabe der Kultusministerkonferenz.

Für den nicht leistungsdifferenzierten Unterricht im Fach WAT gilt:

Es sind differenzierte Lernangebote vorzuhalten, die Bewertung erfolgt aber ausschließlich auf dem erweiterten Niveau.

Dies gilt grundsätzlich für alle Fächer mit nicht leistungsdifferenziertem Unterricht.

Der folgende Ausschnitt aus dem Niveaustufenmodell verdeutlicht die Niveaustufen, auf denen Schülerinnen und Schüler in der Integrierten Sekundarschule im Fach WAT im erweiterten Niveau Leistungen erbringen sollen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	C	C	D	D	E	E	F	G
A	A	B	C	C	D	D	E	E	F	G
A	A	B	C	C	D	D	E	E	F	G
A	A	B	C	C	D	D	E	E	F	G
B	B	C	C	D	D	E	E	F	G	H

Erweitertes Niveau

Beispiel:

Halida muss zu Beginn der **Jahrgangsstufe 8** auf dem erweiterten Niveau im Fach WAT die Standards der **Niveaustufe E** und zum Ende der Jahrgangsstufe 8 schon **in Teilen** die Standards der **Niveaustufe F** erfüllen. Je nach Erfüllungsgrad erhält sie Noten von 1 bis 4.

Der Förderschwerpunkt Lernen

Der neue Rahmenlehrplan wird der UN-Behindertenrechtskonvention, die die uneingeschränkte Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben und an Bildung vorsieht, gerecht, indem er den noch gültigen Rahmenlehrplan für den Förderschwerpunkt Lernen inhaltlich integriert und in das neue Niveaustufenmodell ein eigenes Niveaustufenband für den Förderschwerpunkt Lernen aufnimmt.

3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	D	D	E	E	E

Marie lernt an einer Gemeinschaftsschule in einer Regelklasse in der **Jahrgangsstufe 8**. Sie wird bereits seit Ende der Jahrgangsstufe 2 aufgrund umfassender und andauernder Lernschwierigkeiten sonderpädagogisch im Bereich „Lernen“ gefördert. In den meisten Fächern zeigt sie Kompetenzen auf der **Niveaustufe D**. Deshalb erhält sie auf dem Zeugnis eine Bemerkung, dass bei ihr in den Fächern (u.a. WAT) die Leistungen nach den Anforderungen für Schülerinnen und Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“ bewertet wurden.

In Mathematik, Kunst und Musik hat Marie Stärken und kann auf der Niveaustufe E unterrichtet und beurteilt werden. Daher entfällt für diese Fächer die oben genannte Bemerkung auf dem Zeugnis. Wäre Marie so stark kognitiv beeinträchtigt, dass sie überwiegend auf der Niveaustufe C unterrichtet werden müsste, könnte im Einvernehmen mit den Erziehungsberechtigten eine verbale Beurteilung erfolgen.

Das Niveaustufenband für den Förderschwerpunkt Lernen macht deutlich, dass diese Schülerinnen und Schüler dieselben Anforderungen bewältigen wie alle anderen, jedoch in einem anderen zeitlichen Rahmen. Sowohl im Unterricht als auch in der Leistungsbewertung im Fach erhalten sie demnach Angebote, die ihrem Lernstand in Bezug auf die Aufgabenstellung, die Materialien und die Komplexität der Inhalte angepasst sind, die jedoch thematisch denen der Lerngruppe entsprechen.

Im Anhang finden Sie eine modellhafte Erfolgskontrolle. In dieser Arbeit wird das erweiterte Niveau für die entsprechenden Jahrgangsstufe abgebildet. Die Erfolgskontrolle berücksichtigt aber auch die vorgelagerte, untere Niveaustufe, um den Schülerinnen und Schülern einen (einfachen) Einstieg zu ermöglichen.

In dieser Erfolgskontrolle werden zum besseren Verständnis die Standards ausformuliert. Berücksichtigt wird außerdem die unabdingbare Bewertung der Sprachverwendung.

Worin liegt der Unterschied zwischen den standardillustrierenden Aufgaben im RLP-online und Lern- und Leistungsaufgaben?

Standardillustrierende Aufgaben sind eine Aufgabenart, die im Kontext der Implementation des Rahmenlehrplans 1-10 online entwickelt wurde, um zu illustrieren, wie die Standards in den verschiedenen Fächern gemeint sind. Sie können im Unterricht keine Verwendung finden, da sie nur jeweils einen einzigen Standard illustrieren, während es im Unterricht kaum eine Situation geben dürfte, in der nur ein Kompetenzbereich eine Rolle spielt. Sie stehen daher auch nur (und auch einzig in dieser Funktion) im RLP-online (<http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/rahmenlehrplaene/implementierung-des-neuen-rahmenlehrplans-fuer-die-jahrgangsstufen-1-10/rlp-implementierung/rlp-online/>)

Lernaufgaben sind dagegen Aufgaben, die im täglichen Unterricht eingesetzt werden (mündlich, schriftlich, in einem Projekt...) und daher immer mehrere Standards in diversen Kompetenzbereichen abdecken. Sie können durch unterschiedlich zu nutzende Materialien und durch Hilfestellungen für die Schülerinnen und Schüler unterschiedlich schwierig gestaltet werden (im Sinne des Förderns und Forderns) und unterstützen und begleiten den Lernprozess. In der Bearbeitung von Lernaufgaben sind Versuch und Irrtum bzw. das Riskieren von Fehlern normal, sondern gehören zum Lernprozess dazu.

Gute Lernaufgaben im Fachunterricht haben folgende Merkmale:

- Sie sind eingebettet in eine Atmosphäre des Lernens und nicht des Prüfens,
- orientieren sich am Kompetenzmodell,
- sind möglichst in einen Kontext eingebettet,
- knüpfen am Vorwissen der Lernenden an,
- behandeln Problemstellungen, die Lernende mittels Arbeitsaufträgen selbstständig bearbeiten,
- unterstützen die eigenständige Bearbeitung differenzierend durch abgestufte Lernhilfen,
- führen zu einem auswertbaren Lernprodukt – fördern das Könnensbewusstsein und zeigen den Lernzuwachs,

- verankern das neu Gelernte im Wissensnetz und dekontextualisieren das Gelernte,
- wenden das neu Gelernte auf andere Beispiele an.¹²

Leistungsaufgaben decken ebenfalls immer verschiedene Standards und Kompetenzbereiche ab, beziehen sich aber auf die Überprüfung des Lernerfolgs (über einen überschaubaren Zeitraum). Hier geht es um die Vermeidung von Fehlern, und eine Differenzierung im Sinne von Fördern und Fordern findet nicht statt. Leistungsaufgaben werden normorientiert beurteilt, d. h., sie überprüfen das Erreichen derjenigen Standards (Anforderungen), die im jeweiligen Bildungsgang zum jeweiligen Zeitpunkt vorgegeben sind (→ Niveaustufenband). In der ISS wird in D, Ma, der 1. FS und einer Naturwissenschaft leistungsdifferenziert unterrichtet und beurteilt (Sek I-VO, § 27, Anlage 5) – und auch nur dort.

Teil 2: Sicherheit im WAT-Unterricht (RISU 2016)

Für den WAT-Unterricht sind in der RISU 2016¹³ keine großen Neuerungen enthalten. Aufgrund der häufigen Nachfragen möchte ich hier noch einmal die für Berlin wichtigen Grundsätze zur Werkstattarbeit zusammenstellen:

I-4.2 Holzbearbeitung/Holzverarbeitung¹⁴

I – 4.2.1 Substitutionsprüfung

Bei der Verwendung von Holz sollen keine Hölzer verwendet werden, bei deren Bearbeitung karzinogene Holzstäube entstehen... (z. B. Buchen- und Eichenholz)...

Es ist zu prüfen, ob nicht weniger kritische Holzarten wie z. B. Fichten-, Tannen- oder Kiefernholz zum Einsatz kommen können.

I – 4.2.2 Holzstaub in der Luft

Bei der Bearbeitung von Holz ist das gesundheitliche Risiko von Holzstaub in der Luft nach dem Stand der Technik zu minimieren... Das gesundheitliche Risiko von Holzstaub in der Luft wird minimiert, wenn bei der maschinellen Bearbeitung von Holz staubgeminderte Arbeitsbereiche in den Werk- und Maschinenräumen vorliegen.

Diese Bedingungen werden insbesondere erreicht, wenn stationäre und handgeführte Holzbearbeitungsmaschinen nach dem Stand der Technik abgesaugt werden...

Bei der üblichen manuellen Holzbearbeitung reicht natürliche Raumlüftung (Fensterlüftung) aus, wenn durch geeignete Maßnahmen die Holzstaubexposition möglichst gering gehalten wird. Untertischabsaugungen (abgesaugte Arbeitstische) sind in der Regel nicht erforderlich.

→ *Geeignete Maßnahmen werden in der Information „Holzstaub im Unterricht allgemein bildender Schulen“ (DGUV Information 202-040) erläutert.*

¹² Vgl. J. Leisen: Lernaufgaben als Lernumgebung zur Steuerung von Lernprozessen, S. 5 f. ([http://www.josefleisen.de/uploads2/Der_Kompetenzfermenter - Ein Lehr-Lern-Modell/Lernaufgaben als Lernumgebung zur Steuerung von Lernprozessen.pdf](http://www.josefleisen.de/uploads2/Der_Kompetenzfermenter_-_Ein_Lehr-Lern-Modell/Lernaufgaben_als_Lernumgebung_zur_Steuerung_von_Lernprozessen.pdf))

¹³ RISU 2016

https://www.arbeitsschutz-schulen-nds.de/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&t=1484055848&hash=1f2f3aafb3a8ecbecf78ebe5fe70efebf8dc83&file=fileadmin/Dateien/Verantwortung_und_Organisation/Rechtsgrundlage_n/Dokumente/RISU%20KMK/RISU_Sicherheit_im_Unterricht_2016.pdf

¹⁴ ebd. S.41

I – 4.3 Tätigkeiten mit Maschinen und Geräten¹⁵

I – 4.3.1 Gefährdungsbeurteilung

Vor Aufnahme der Tätigkeit ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Die Gefährdungsbeurteilung schließt die Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen ein.

Die Lehrkraft hat sich mit den an der Schule befindlichen Maschinen vertraut zu machen und die Inhalte der Bedienungsanleitungen zu kennen. Diese sind so aufzubewahren, dass sie der Fachlehrkraft zugänglich sind. Darüber hinaus sind Tätigkeiten mit

- Hobel- und Fräsmaschinen, ausgenommen Bedienung eine(r) ≤ 3 mm (CNC-Maschine)
- Sägemaschinen wie Kreissäge/Bandsäge/ stationär eingespannte Sticksägemaschine, ausgenommen Dekupier- und elektrische Handstichsägemaschinen
- Stockscheren mit mechanischem Antrieb
- Schweißgeräte

in diese Regelung eingeschlossen.

Der Umgang mit den genannten Maschinen ist nur Lehrkräften erlaubt, die aufgrund von Ausbildung/Studium oder durch entsprechende Fortbildungsmaßnahmen die erforderlichen Fachkenntnisse zum Betrieb dieser Maschinen haben.

Zu den genannten Maschinen zählen auch Handmaschinen. Zu den Tätigkeiten gehören auch Rüsten, Bedienen, Warten und Instandhalten.

I – 4.3.2 Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler

Zum Umgang mit den unten genannten Maschinen werden in der RISU Tätigkeitsbeschränkungen formuliert, die in Zusammenarbeit mit der Unfallkasse Berlin für den WAT-Unterricht in Berlin wie folgt differenziert wurden:

Einschub: Verwaltungsvorschrift Schule Nr. 8 / 2013

Umgang mit Hobel-, Fräs- und Sägemaschinen im Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik

In Ergänzung zu den gültigen „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (KMK Empfehlungen - GUV-SI 8070 vom 28.03.2003) gelten für den Unterricht in der Sekundarstufe I der Berliner Schule die folgenden Vorgaben.

Im Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik dürfen Hobel-, Fräs- und Sägemaschinen eingesetzt werden, sofern nachfolgende Regelungen beachtet werden:

1. Der Umgang mit Hobel-, Fräs- und Sägemaschinen ist Schülerinnen und Schülern ab der 7. Jahrgangsstufe gestattet.
2. Der Umgang mit Hobel-, Fräs- und Sägemaschinen ist Schülerinnen und Schülern nur unter Aufsicht einer Lehrkraft gestattet.
3. Die Aufsicht darf nur von Lehrkräften geführt werden, die an einem entsprechenden Sicherheitskurs des LISUM oder der TU Berlin teilgenommen haben.
4. Die Einrichtung, Einstellung, Wartung und Instandhaltung der o. g. Maschinen darf nur von Werkstattleitern oder den unter 3. genannten, geschulten Lehrkräften vorgenommen werden.

¹⁵ ebd. S.42

Die vorstehenden Regelungen ersetzen die in den GUV-SI 8070 unter I - 10.1.2 / Spiegelpunkte eins und zwei getroffenen Festlegungen und das Rundschreiben 11/2006 vom 14.02.2006.

Aus gegebenem Anlass:

Für die Betreuung von Schülerinnen und Schülern in Schülerfirmen und Arbeitsgemeinschaften gelten dieselben Richtlinien und Bedingungen wie für den Regelunterricht.

Anhang: Modellhafte Erfolgskontrolle für die ISS**Schriftliche Lernerfolgskontrolle im Fach WAT (schriftliche Kurzkontrolle)****Herstellung des Knobelspiels „Das magische Schachbrett“**

7. Jgst.
2. Hj.
E



„Das magische Schachbrett“ ist ein Knobelspiel. Es besteht aus zwei Teilen: einem karierten Brett und einer Schachtel.

Konstruktionsregeln:

- Das karierte Brett setzt sich aus Teilstücken mit bis zu maximal 5 Würfeln zusammen.
- Die Teilstücke sind aus dunklen und hellen Holzwürfeln aus Buchenholz mit den Maßen 15 x 15 x 15 mm zusammengesetzt.
- Helle und dunkle Würfel wechseln sich wie bei einem Schachbrett ab.
- Ziel des Knobels ist es, die Teilstücke zu einem karierten Brett zusammenzusetzen, dabei dürfen dunkle und helle Würfel nicht gleichfarbig aneinander liegen.

Die Schachtel wird aus Karton gefertigt. Das Label kann am Computer entworfen und hergestellt werden.

Aufgabe 1 Konstruktion des „magischen Schachbretts“ (10 Bewertungseinheiten/BE)

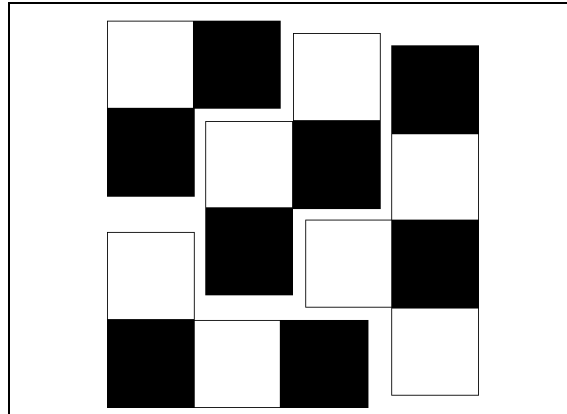
Niveaustufe C/D:

Standard: Die Schülerinnen und Schüler können technische Skizzen als Planungshilfen anfertigen.

Niveaustufe E:

Standards:

- Informationen aus bildhaften Darstellungen entnehmen und für eigenes Handeln nutzbar machen
- Arbeitspläne entwickeln



Die Abbildung zeigt eine mögliche Lösung für „Das magische Schachbrett“ aus 4 x 4 Feldern.

Skizziere eine eigene Lösung für ein magisches Schachbrett aus 6 x 6 Feldern. Halte dabei die Konstruktionsregeln ein.

Aufgabe 2 Arbeitsablaufplanung für die Herstellung der Schachtel (10 BE)

Niveaustufe: D/E

Standard: Die Schülerinnen und Schüler können Fertigungsprozesse nach Vorgaben planen.

Zur Herstellung der Schachtel werden die folgenden Arbeitsschritte und Arbeitsmittel benötigt.

Arbeitsschritte:

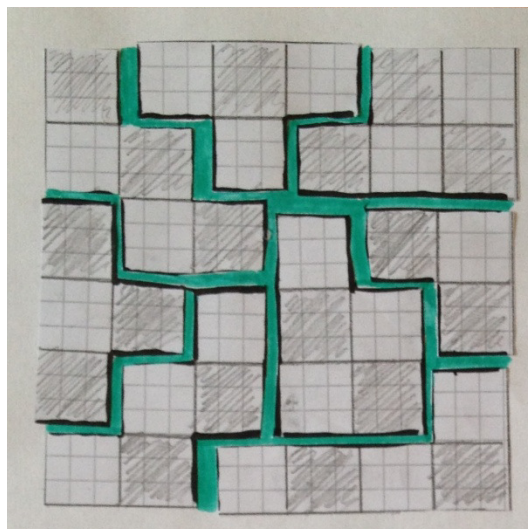
- Falzen von Ober- und Unterteil;
- Anreißen von Ober- und Unterteil;
- Ausschneiden von Ober- und Unterteil;
- Aufkleben des Labels;
- Kleben der Ränder von Ober- und Unterteil;

Arbeitsmittel:

Bleistift; Schere; Stahlmaßstab; Klebstoff; Falzbein

Fertige einen Arbeitsablaufplan an. Bringe die Arbeitsschritte in die richtige Reihenfolge und trage die jeweils benötigten Arbeitsmittel ein. Nutze die unten stehende Tabelle

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel

ErwartungshorizontAufgabe 1mögliche Bewertung:

- Einhaltung der Konstruktionsregeln 4 BE
- Skizze der eigenen Lösung 6 BE
- gesamt: 10 BE

Aufgabe 2

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Anreißen von Ober- und Unterteil	Bleistift, Stahlmaßstab
2	Ausschneiden von Ober- und Unterteil	Schere
3	Aufkleben des Labels	Klebstoff
4	Falzen von Ober- und Unterteil	Falzbein
5	Kleben der Ränder von Ober- und Unterteil	Klebstoff

mögliche Bewertung:

- je Arbeitsschritt 1 BE = 5 BE
- je Arbeitsmittel 1 BE = 5 BE
- gesamt: 10 BE

Gesamtbewertung: Max. 20 BE

Die Bewertung der Sprachverwendung und der äußeren Form wird durch den Kompetenzbereich Kommunizieren abgedeckt. Für die Bewertung dieses Bereiches stehen max. 15 % der BE zur Verfügung.

Für den Förderschwerpunkt Lernen sind für die Aufgaben 1 und 2 gestufte Hilfekarten mit bildhaften Darstellungen (u.a. für die Arbeitsschritte und -mittel) vorgesehen.