



Quelle: Exkursion zur Großküche im Ev. Johannesstift, D. Schultz

# **Fachbrief Nr. 4**

## **Wirtschaft–Arbeit–Technik**

### **WAT**

#### **Themen**

- 1. zweite Ausbildungsphase der Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter mit dem Fach WAT**
- 2. Empfehlungen zur Gruppengröße in Werkstätten**
- 3. Tipps für Investitionsanträge zur Werkstattausstattung**

Ihre Ansprechpartner in der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft  
Dorothea Schultz, [Dorothea.Schultz@senbjw.berlin.de](mailto:Dorothea.Schultz@senbjw.berlin.de)  
Joachim Kranz, [Joachim.Kranz@senbjw.berlin.de](mailto:Joachim.Kranz@senbjw.berlin.de)

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit diesem Fachbrief erhalten Sie Informationen

- zur zweiten Ausbildungsphase im Fach WAT. Durch die Neuregelungen des Lehrkräftebildungsgesetzes, werden Oberschullehrer sowohl in der Sekundarstufe I, als auch in der Sekundarstufe II ausgebildet. Dies gilt auch für die Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter im Fach WAT,
- zur Gruppengröße in den Werkstätten,
- und Sie erhalten Tipps für Investitionsanträge zur Werkstattausstattung.

## **1. Zweite Ausbildungsphase für WAT-Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter:**

Nach der neuen Verordnung über den Vorbereitungsdienst und die Staatsprüfung für Lehramter (VSLVO) vom 23. Juni 2014 sind Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter in der zweiten Ausbildungsphase verpflichtet, sowohl in der Sek I, als auch in der Sek II zu unterrichten.

### **§ 22 Unterrichtspraktische Prüfung, VSLVO vom 23. Juni 2014**

(2) Die Unterrichtsstunden für die unterrichtspraktische Prüfung sind in verschiedenen Jahrgangsstufen abzuhalten, wobei Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter mit dem Ziel des Lehramts an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien grundsätzlich eine Unterrichtsstunde in der gymnasialen Oberstufe (...) abzuhalten haben.

Für den **Unterricht in der Sek II** gibt es auch für die Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter des Faches WAT grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

- Die Übernahme von Kursen im zweiten Ausbildungsfach,
- die Übernahme des Kurses „Studium und Beruf“, der als Unterricht im Fach WAT anerkannt wird. Dazu gilt als Grundlage die Verordnung über die gymnasiale Oberstufe (VO-GO) vom 18. April 2007.

### **Fazit:**

**Der Kurs „Studium und Beruf“ kann auch in der unterrichtspraktischen Prüfung gezeigt werden, er gilt somit als regulärer Sek. II-Unterricht für das Fach WAT.**

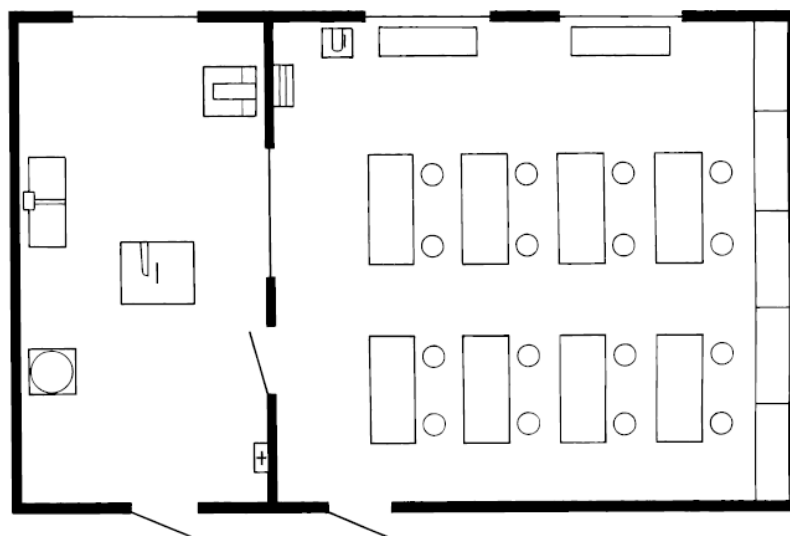
## **2. Gruppengröße in Werkstätten**

Die Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht (RISU), die im Jahr 2013 neu verfasst worden sind, enthalten Hinweise und Empfehlungen, die auch für das Fach WAT zu berücksichtigen sind. Neben der RISU ist die GUV Si 8041 zu beachten, die auch Aussagen zur Gruppengröße in Werkstätten enthält. Gerade die Werkstattarbeit nimmt einen wichtigen Part in der Umsetzung des Rahmenlehrplans im Fach WAT ein (Module P2, P8, WP1, WP2, WP5, WP6, WP8). Im Rahmen der sach- und fachgerechten Planung des Unterrichtes in der Werkstatt, sollte aus sicherheitstechnischer Sicht eine angemessene Gruppengröße bedacht werden. Teilungsunterricht ist in der Stundentafel des Faches Wat nicht explizit vorgeschrieben, es ist aber zu empfehlen, Poolstunden zur Realisierung von Teilungsstunden für die Werkstattarbeit heranzuziehen.

Mit einer Klassenstärke von 26 Schülerinnen und Schülern in den Jahrgangsstufen 7/8 und zum Teil bis zu 30 Schülerinnen und Schülern in den Jahrgängen 9/10 ist es für die Lehrkraft problematisch, Werkstattunterricht sach- und fachgerecht und sicher durchzuführen. Im Lichte der Individualisierung des Unterrichtes ist es offenkundig, dass für handlungsorientierten Werkstattunterricht Teilungsstunden zu empfehlen sind:

- Werkstattarbeit erfordert eine besondere Unterrichtsorganisation. In der Projektarbeit arbeiten die Schüler selbstständig mit unterschiedlichen Materialien, Werkzeugen und Maschinen. Nur bei einem stets sachgerechten Umgang ist gesichert, dass dies gefahrlos geschehen kann. Da die Fachlehrkraft dieses Faches in der Werkstatt die Arbeit mit Werkzeugen und Maschinen jederzeit beaufsichtigen müssen, ist die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die betreut werden können, geringer als bei einer Gruppenarbeit im Klassenraum.
- Die jeweilig sicher zu betreuende Anzahl von Schülerinnen und Schülern hängt zwar von der konkreten Raumsituation und den geplanten Unterrichtsinhalten ab. Werkstätten haben aber nur eine bestimmte Größe. Der zur Verfügung stehende Raum für die Schülerinnen und Schüler ergibt sich aus der Ausstattung mit Tischen und Maschinen, den notwendigen Sicherheitsabständen und Verkehrsflächen für einen gefahrlosen Transport von Materialien.

Das Dokument des Gemeinde-Unfall-Versicherungsverbands, „GUV-SI 8041 GUV-Informationen Sicherheit im Unterricht. Holz. Ein Handbuch für Lehrkräfte“<sup>1</sup> zeigt, dass die Muster-Holzwerkstatt der GUV nur 16 Arbeitsplätze aufweist. In dieser Handreichung werden feste, einzuhaltende Mindestabstände angegeben: Arbeitsplätze hintereinander: Abstand > 0,85 m, Arbeitsplätze Rücken an Rücken: Abstand > 1,50 m.



aus: <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/si-8041.pdf>, S. 7

Neben der GUV empfiehlt auch das Kultusministerium in Hessen<sup>2</sup> eine Richtzahl von 16 Schülerinnen und Schülern für die Arbeit in Werkstätten. Demzufolge ist aus der jeweiligen Situation in der Schule (Größe der vorhandenen Werkzeuge und des Mindestabstands dazwischen, Anzahl und Art der Maschinen und deren Gefahrenbereiche, Sicherheitsabstände und Verkehrsflächen nach DIN EN 294; z. B. Verkehrswege mit einer Breite von 120 cm mit der Möglichkeit der Begegnung von zwei Schülerinnen bzw. Schülern) die Kapazität der Werkstatt abzuleiten.

In der Regel sind Werkstätten und Lehrküchen nicht so großzügig bemessen, dass sich unter Verwendung dieser o. a. Berechnungsgrundlage Platz für mehr als 16 Schülerinnen und Schüler ergibt.

<sup>1</sup> <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/si-8041-2.pdf>

<sup>2</sup> [http://leb-hessen.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/Rechtliches/Aufsicht.pdf](http://leb-hessen.de/fileadmin/user_upload/downloads/Rechtliches/Aufsicht.pdf)

Zusammenfassend lässt sich folgendes feststellen:

Die sicherheitstechnisch zu verantwortende Gruppenstärke in einer Werkstatt ist von der Fläche und Ausstattung der Werkstatt abhängig.

**Fazit:**

Es wird unter Berücksichtigung der RISU und der GUV Si 8041 empfohlen, Gruppengrößen von 16 Schülerinnen und Schülern in Werkstatträumen aus Sicherheitsgründen nach Möglichkeit nicht zu überschreiten.

**3. Tipps für Investitionsanträge**

Was nützt das Wissen um eine funktionale, zeitgemäße, sichere Ausstattung von Fachräumen, wenn für die Ausstattung der Werkstätten kein Geld im Schuletat vorhanden ist? Die folgenden Tipps beinhalten Kriterien für die Beschaffung von Geräten und sollen bei der Beantragung von Investitionsmitteln für die Werkstätten helfen.

Die notwendigen Standards für eine Neuanschaffung sind definiert und engen so die in Frage kommenden Produkte ein:

<b>Kriterien für die Beschaffung einer Bandsäge</b>		
Hauptmerkmale	Details	Verschiedenes/Zubehör
Zweirollenmaschine Rollendurchmesser 400 mm mindest. zwei Geschwindigkeiten	Graugusstisch, obere und untere Rollenführung, Parallelanschlag, Sicherheitspaket	Bandsägeblätter 8 /12 /20 mm breit, Zahnform für Holz und feine Zahnung für NE- Metalle und Kunststoff.
<b>Kriterien für die Beschaffung einer Blechbiegemaschine</b>		
Hauptmerkmale	Details	Verschiedenes/Zubehör
600 mm Arbeitsbreite, hinterer Anschlag, Oberprisma teilbar	Mindestens 5 verschiedene Einzelprismen, um Bleche vierseitig abzukanten	Unterschrank
<b>Kriterien für die Beschaffung einer Nähmaschine</b>		
Hauptmerkmal	Details	Verschiedenes/Zubehör
Stationäre Maschine mit stabilem Untergestell, möglichst Metallgehäuse, wenige Zierstiche, Kniehebel nützlich, aber nicht unbedingt erforderlich	Drehzahl des Motors wählbar, entweder am Fußpedal, besser an der Maschine	Staubabdeckhaube, Wartungsvertrag mit dem Händler

Es müssen drei Kostenangebote verschiedener Anbieter eingeholt werden, wobei auf die Vergleichbarkeit der Angebote (siehe oben) zu achten ist. Da Neu- oder Ersatzinvestitionen zumeist nicht aus dem laufenden Schuletat getätigt werden können, muss stets ein Investitionsantrag beim Schulträger gestellt werden, der für die Bereitstellung der Lehr- und Lernmittel (und für die Unterhaltung der Schulgebäude) zuständig ist. Für öffentliche Schulen ist es das jeweilige Bezirksamt, für Privatschulen der jeweilige Träger. Die Bezeichnung der für die Schulen verantwortlichen Abteilung ist von Bezirk zu Bezirk verschieden.

Dieses Schreiben sollte die folgenden Angaben enthalten:

**<Schule>**

Integrierte Sekundarschule mit gymnasialer Oberstufe

**Fachbereich WAT**

---

Draisstraße 10

D-11111 Berlin

An	Bearbeitung	Peter Müller
Bezirksamt XXX von Berlin		Vors. der Fachkonferenz
<Zuständiges Amt : z.B. Schulamt>	Telefon	+49-30-22 44 11 40
über	Fax	+49-30-22 44 11 90
Schulleitung <Schule>	eMail	p.mueller@drais-schule.de
	Datum	15. Nov. 2014

## Investitionsantrag

Wir beantragen die Neubeschaffung

1. einer Bandsäge, Hersteller: XXX, Typ: XXX  
Preis inkl. MwSt, Transport und Transportversicherung  
laut beiliegendem Angebot x xxx,xx €

Begründung:

Der Motor der 1974 vom Bezirksamt beschafften Bandsäge ist defekt. Eine Reparatur ist wirtschaftlich nicht vertretbar, da die Bandsäge nicht mehr den Bestimmungen der TRGS 900/901 (Technische Richtlinie Gefahrstoffe) entspricht (siehe auch RiSU in der Fassung vom 27.02.2013, Seite 95). Die Maschine wird für den rahmenplankonformen Unterricht im Fach WAT benötigt.

2. einer Blechbiegemaschine, Hersteller: XXX, Typ: XXX einschl. Zubehör  
Preis inkl. MwSt, Transport und Transportversicherung  
laut beiliegendem Angebot x xxx,xx €

Begründung:

Die Maschine wird für den rahmenplankonformen Unterricht im Fach WAT benötigt.

Wir fügen jeweils drei Kostenangebote bei. Alle Anbieter haben Erfahrung mit der Ausstattung von Schulwerkstätten.

(Unterschrift)  
Anlagen

Wichtig ist die Angabe einer stichhaltigen Begründung der Investitionsmaßnahme. Bei einer Ersatzbeschaffung ist oftmals der Hinweis auf die die veränderten Sicherheitsanforderungen hilfreich. Die entsprechenden Stichworte finden sich z.B. im Fachbrief 3 WAT (Berlin) vom 16. Aug. 2013:

([http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene\\_und\\_curriculare\\_materialien/fachbriefe\\_berlin/arbeitslehre\\_wat/Fachbrief\\_WAT\\_03.pdf](http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene_und_curriculare_materialien/fachbriefe_berlin/arbeitslehre_wat/Fachbrief_WAT_03.pdf))

oder einfacher als Suchbegriff eingeben: *Fachbrief 3 WAT Berlin*.

Insbesondere bei der Beschaffung von Holzbearbeitungsmaschinen ist es notwendig zu wissen, welche Vorschriften sich mit Holzstäuben befassen – Holzstaub gilt nach der GefStoffV als Gefahrstoff. Auch in der Schulwerkstatt gelten für Tätigkeiten bei der Be- und Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen sowie für Tätigkeiten im Gefahrenbereich von Holzstäuben u.a. folgende Vorschriften:

- die GUV-I 8501 (früher GUV 19.2): Sicherheitsregeln für das Absaugen und Abscheiden von Holzstaub und -spänen (<http://www.ls-bw.de/dienstleistungen/allgschulen/ausstattung/dokumente/holzstaub.pdf>)
- die TRGS 553: beschreibt Schutzmaßnahmen für den Umgang mit Stäuben von krebserzeugenden und krebverdächtigen Holzarten
- TRGS 900/901: TRK-Werte (**T**echnische **R**icht**K**onzentration)

Die RiSU - Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht - wurden 2013 an alle Schulen verschickt, sie sind unter dem folgenden Link zu finden:

<http://www.kmk.org/bildung-schule/allgemeine-bildung/sonstiges-einzelfragen/sicherheit-im-unterricht.html>. Einfacher geht es mit dem Suchbegriff risu2013.

Hinsichtlich verlässlicher Lieferanten können Ratschläge beim IBBA eingeholt werden – es lohnt sich auch ein Blick in die Anzeigen im FORUM ARBEITSLEHRE. Bei bestimmten Maschinen muss vorab geklärt werden, ob die laufende Wartung aus dem Schuletat gezahlt werden kann (z.B. bei stationären Absauganlagen, Nähmaschinen ...).

Manchmal zeigt sich, dass es für bestimmte Maschinen/Geräte nur einen Anbieter gibt. In diesem Falle wird auf dem Investitionsantrag vermerkt: *Da weitere Anbieter für dieses Gerät/diese Maschine nicht bekannt sind, können weitere Angebote nicht vorgelegt werden.*

Bitte beachten Sie: Das hier beschriebene Verfahren ist auf *alle* Neu- und Ersatzinvestitionen in der Schule anzuwenden!

Alle vor Investitionsentscheidungen stehenden Lehrerinnen und Lehrer können in der TU-Berlin am IBBA Rat einholen, welche Objekte für sie geeignet sind. Hier existieren Unterlagen für fast alle Maschinen und Geräte, die in den Werkstätten, einschließlich Textilraum und Lehrküche, benötigt werden. Selbstverständlich werden keine Empfehlungen für bestimmte Produkte bestimmter Hersteller erteilt.<sup>34</sup>

Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

---

<sup>3</sup> Vergl.: Forum Arbeitslehre, Heft 11 (Grammel, Reuel, Schultz)

<sup>4</sup> Kontakt IBBA: Herr Günter Eisen, Mail: [guenter.eisen@tu-berlin.de](mailto:guenter.eisen@tu-berlin.de)