



Tischlerei +

Eine Handreichung zur Umsetzung des KMK-Rahmenlehrplans für den Ausbildungsberuf Tischler_in unter Einbezug von Globalem Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Impressum

Herausgeber

EPIZ e. V.
Zentrum für Globales Lernen in Berlin
Schillerstr. 59
10627 Berlin
030 6926419
epiz@epiz-berlin.de
epiz-berlin.de

marcel-breuer-schule
Oberstufenzentrum Holztechnik, Glastechnik und Design
Gustav-Adolf-Str. 66
13086 Berlin
912052175
info@marcel-breuer-schule.de
marcel-breuer-schule.de

Erschienen

Mai 2015

Finanzierung

Diese Publikation entstand im Rahmen des Projekts „Zukunftsfähig arbeiten in einer globalisierten Welt III“. Es wurde gefördert

- aus Mitteln des Evangelischen Entwicklungsdienstes durch Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst
- durch die Landesstelle für Entwicklungszusammenarbeit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung Berlin



- von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des



Anmerkung zur Schreibweise:

In dieser Handreichung verwenden wir den sogenannten gender-gap (englisch für „Geschlechter-Zwischenraum“) bei geschlechtlichen Bezeichnungen. Damit wollen wir sowohl weibliche als auch männliche Personen sowie Menschen ansprechen und sichtbar machen, die zwischen oder jenseits der offiziell anerkannten Geschlechter Mann und Frau leben.



Liebe Leser_innen,

wie lässt sich Nachhaltigkeit in den Unterricht integrieren? Wie können globale Zusammenhänge verdeutlicht werden und so ein besseres Verständnis für die aktuellen Arbeits- und Lebenswelten ermöglicht werden? Wie können Prozesse angestoßen werden, in denen Auszubildende Ideen für ein zukunftsfähiges Arbeiten, Wirtschaften und Leben entwickeln? Und wie lässt sich verdeutlichen, dass Nachhaltigkeit kein abstraktes Thema ist, sondern im Gegenteil mit dem Arbeits- und Privatleben der Auszubildenden in vieler Hinsicht verknüpft ist?

Zu diesen Fragen kann die Handreichung „Tischlerei +. Eine Handreichung zur Umsetzung des KMK-Rahmenlehrplans für den Ausbildungsberuf Tischler_in unter Einbezug von Globalem Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung“ Anregungen geben. Sie zeigt, wie Fachinhalte aller Lernfelder unter dem Fokus der Nachhaltigkeit mit Themen der Wirtschafts- und Sozialkunde verknüpft werden können. Damit kann sie als Vorlage und Inspirationsquelle dafür dienen, selbst fächerübergreifende Lernsituationen zu entwickeln, die unterschiedliche Aspekte beleuchten und die Auszubildenden sowohl als zukünftige Fachkräfte als auch als (Welt-) Bürger_innen ansprechen.

Ein Beispiel für eine solche Lernsituation ist die Unterrichtseinheit „Das astreine Frühstücksbrettchen“.

Hier sind die Auszubildenden aufgefordert, anhand eines fiktiven Kundinnenauftrags ein nachhaltiges Werkstück zu entwerfen. Dabei werden unterschiedliche Themen rund um Umwelt- und Sozialverträglichkeit angesprochen. Sie finden diese Unterrichtseinheit in unserem Material „Vollholz – voll fair!“ und als eigenes Dokument auf unserer Internetseite epiz-berlin.de.

Die Handreichung wurde in einer Kooperation zwischen dem EPIZ und Lehrer_innen der marcel-breuer-schule, Oberstufenzentrum für Holztechnik, Glastechnik und Design in Berlin, erarbeitet und wird dort als Grundlage für die Gestaltung von Unterricht genutzt. Allen Beteiligten sei an dieser Stelle herzlich für die gute Zusammenarbeit gedankt!

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und bei der Realisierung Ihrer eigenen Ideen! Ihre Erfahrungen, Fragen und Anmerkungen sind uns jederzeit willkommen.

Janika Hartwig

EPIZ Berlin

An einer ernsthaften Auseinandersetzung mit der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kommt nun wirklich niemand mehr vorbei.

Die politischen und damit verbunden die sozialen Krisen in unserer Welt kann man nur mit einer solchen Betrachtungsweise auf erfolgreiche Lösungswege bringen, wie nicht zuletzt zahlreiche aktuelle Studien belegen.

Entsprechende Ziele (Sustainable Development Goals) sollen nun bei einem Sondergipfel der Vereinten Nationen beschlossen werden. Und so wie jede notwendige Veränderung des Handelns auf vielen kleinen Schritten basiert, so muss die notwendige Veränderung des Denkens in der Schule angelegt sein. Dabei kann gerade die berufliche Bildung den gesamten Handlungsbereich umfassen, geht es doch um nicht weniger als eine deutliche Hinwendung zu einer umweltschonenden und sozial gerechten Wirtschafts- und Lebensweise.

Seit Jahren ist das Lernen unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit ein gesamtschulischer Entwicklungsschwerpunkt an der marcel-breuer-schule.

In allen Bildungsgängen dieses Oberstufenzentrums für Holztechnik, Glastechnik und Design ist der verstärkte Fokus auf die soziale und ökonomische – zu der bisher primär

ökologischen – Dimension der Nachhaltigkeit ein Leitbild in der Unterrichtsplanung und –durchführung.

Auch die Entwicklung der vorliegenden Handreichung ist das Ergebnis enger Kooperation der EPIZ-Mitarbeiterinnen und Lehrkräften unserer Schule. Eine konkrete Einbindung in die Unterrichtsprozesse ist damit gewährleistet. Die Auszeichnung der marcel-breuer-schule zur „Fairen Schule“ im Juli dieses Jahres ist Anerkennung und Ansporn für unseren Entwicklungsweg.

Wir sind aus Überzeugung und mit Lust schon lange ein Kooperationspartner des EPIZ und bedanken uns bei allen aktiven Mitstreitern für die hervorragende und wichtige Arbeit.

Holger Sonntag
Schulleiter

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
---	---	-------------------------------------	---

Lernfeld 1			
<i>Einfache Produkte aus Holz herstellen</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff Holz • Proportionen • Zeichnungsnormen • Handwerkzeuge • Handgeführte Maschinen • Anreiß-, Mess- und Prüfwerkzeuge • Technische Informationsquellen • Betriebliche Kommunikation • Betriebsstrukturen • Arbeitsmethoden und Lerntechniken 	<ul style="list-style-type: none"> • Holz und Nachhaltigkeit • Die Auswahl von Holz unter Berücksichtigung ästhetischer, ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte • Die Bedeutung des Waldes • Waldzustand in Deutschland am Beispiel des regionalen Waldbestands • Ursachen des Waldsterbens • Nachhaltige Waldbewirtschaftung • Zertifizierung in der Waldwirtschaft 	<p><i>Modul 1: Interessen in Beruf, Betrieb und Schule verantwortlich wahrnehmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsvertrag • Gesetzliche Grundlagen • Sozialverträgliche Gestaltung der Arbeit • Arbeitsgerichtsbarkeit <p><i>Modul 2: Grundlagen der sozialen Sicherung verstehen und auf Zukunftsfähigkeit überprüfen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sozialversicherungen und Lohnbezogenheit • Private Vorsorge • Geringfügige Beschäftigungen <p><i>Modul 13: Die Bedeutung ökologischen Handelns für das Überleben auf der Erde aufzeigen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeit • Verschmutzung, Überfischung, Abholzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sozialverträgliche Arbeitsbedingungen • Rechte von Arbeitnehmer_innen und Arbeitgeber_innen • Soziale und wirtschaftliche Ursachen für Konflikte im Betrieb • Wege zur Konfliktlösung <p>Im Modul 13 sind die Nachhaltigkeitsaspekte bereits im Modul selbst enthalten.</p>

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
		<ul style="list-style-type: none"> • Wüstenbildung • Zerstörung und Folgen • Ökologische Lösungsansätze 	

Lernfeld 2			
Zusammengesetzte Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen herstellen			
<ul style="list-style-type: none"> • Holzwerkstoffe • Furniere • Materialbedarf • Verbindungen • Dreitafelprojektion • Schnittzeichnungen • Einführung in die Verwendung stationärer Maschinen • Vorrichtungen • Arbeitsorganisation • Teambildung • Regeln der Kommunikation • Präsentationstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologische und gesundheitliche Bewertung von Holzwerkstoffen (zum Beispiel mit dem Möbelpass¹) • Vergleich von Holzwerkstoffen und Vollholz im Rahmen einer nachhaltigen Beurteilung • Nachhaltige Entwicklung von Holzwerkstoffen • Kundenberatung unter Nachhaltigkeitsaspekten 	<p><i>Modul 5: Bewusst in einer globalisierten Welt leben</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen der Globalisierung • Chancen und Risiken für Wirtschaft und Gesellschaft • Auswirkungen der Globalisierung auf die Lebensplanung • Zusammenhang zwischen Globalisierung und Preisbildung <p><i>Modul 10: Grundlagen wirtschaftlichen Handelns beurteilen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftswachstum • Made in Germany / regionale Wirtschaft • Preisbildung • Konjunkturzyklus 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Wünschen von Kund_innen, Empathie mit Kund_innen • Wirtschaftliche Einordnung von Holzwerkstoffen • Herstellungsprozess und -orte von Holzwerkstoffen • Preisunterschiede • Zusammensetzung von Holzwerkstoffen in Abhängigkeit von den Herkunftsländern • Internationaler Raubbau und illegaler Holzeinschlag • Arbeitsbedingungen an unterschiedlichen Herstellungsorten

¹ Der Möbelpass ist ein Leitfaden zur Bewertung von Werkstoffen und Möbeln unter Nachhaltigkeitsaspekten. Er wurde 2011 von BAUFACHFRAU BERLIN e. V. in Kooperation mit dem EPIZ herausgegeben und kann bei epiz@epiz-berlin.de oder post@baufachfrau-berlin.de bestellt werden (auch als Klassensatz).

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
		<ul style="list-style-type: none"> • Finanzpolitik • Wirtschaftliche Verflechtungen • Angebot und Nachfrage 	

Lernfeld 3			
Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellen			
<ul style="list-style-type: none"> • Schnittdarstellungen • Metall, Glas, Kunststoffe und sonstige Werkstoffe • Werkzeuge und Maschinen für unterschiedliche Werkstoffe • Grundlagen der Elektrotechnik • Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz • Klebstoffe • Materialkosten • Maßgenauigkeit • Oberflächengüte • Arbeitsablaufplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften im Vergleich zu Holz und Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Aspekte (zum Beispiel siehe Möbelpass) • Herstellungsprozesse von Kunststoff und Metall unter Berücksichtigung der Ressourcenknappheit, Energieaufwand bei der Herstellung und Folgen für das Ökosystem • Menschenrechtsverletzungen und Naturzerstörung durch den Metallabbau • Wiederverwendbarkeit, Müll und Entsorgung 	<p><i>Modul 13: Die Bedeutung ökologischen Handelns für das Überleben auf der Erde aufzeigen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenknappheit • Verschmutzungszertifikate • Regulierungssysteme • Nachhaltiges Wirtschaften • Die Gefahren von internationalen Konflikten um knappe Ressourcen <p><i>Modul 14: Armut als Ursache weltweiter Wanderungsbewegungen erkennen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftliche, soziale und politische Gründe für die globale soziale Ungleichheit • Ziele und Wirkungen G8-Staaten, WTO und Weltbank 	<p>Im Modul 13 sind die Nachhaltigkeitsaspekte bereits im Modul selbst enthalten.</p>

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
---	---	-------------------------------------	---

Lernfeld 4 Kleinmöbel herstellen		
<ul style="list-style-type: none"> • Entwurfsskizzen • Teilschnittzeichnungen • Oberflächenvorbereitung • Verschnitt • Einführung in den Qualitätsregelkreis • Einführung in rechnergestützte Technik 	<ul style="list-style-type: none"> • Empathie mit und Beratung von Kund_innen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten • Modisch versus modern • Verwendung und Verwertung von Reststoffen 	<p>Dieses Lernfeld wird an der marcel-breuer-schule als Fachunterricht ohne Einbeziehung der Sozialkunde an einem Zusatztag unterrichtet. Verknüpfungen sind zum Beispiel zum Modul 3 (Verbraucherentscheidungen überlegt treffen und rechtlich einordnen) möglich.</p>

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
---	---	-------------------------------------	---

Lernfeld 5 Einzelmöbel herstellen			
<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung • Möbelbauarten • Anschlagarten • Schubkastensysteme • Schmal- und Breitflächenbeschichtung • Furnierverarbeitung • Klebetechnik • Schleiftechnik • Reststoffentsorgung • Farbgebung von Oberflächen • Oberflächenschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionsorte – warum ist der IKEA-Tisch billiger als der aus der Tischlerei? • Marktanalyse • Konsumstile • Möbel unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit gestalten • Qualität vs. Kurzlebigkeit • Möbelrecycling • Schubkastensysteme: Fremdbeschaffung, Arbeitsbedingungen 	<p><i>Modul 3: Verbraucherentscheidungen überlegt treffen und rechtlich einordnen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedürfnisse, Bedarf, Nachfrage • Statistiken des Möbelhandels • Einkommen und Konsum • Werbestrategien • Einfluss der Werbung auf Konsumententscheidungen • Made in Germany / lokale Wirtschaft <p><i>Modul 11: Ursachen und Möglichkeiten zur Überwindung von Arbeitslosigkeit aufzeigen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wandel der Arbeitswelt • Globalisierte Wirtschaft • Nationale Instrumente vs. globalisierte Wirtschaft <p><i>Modul 2: Grundlagen der sozialen Sicherung verstehen und auf Zukunftsfähigkeit überprüfen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelle Konsumzwänge beleuchten • Auswirkungen der Werbung auf individuelles Handeln • Konsumrausch, Billigwaren zwischen Geldnöten und Geldknappheit • Ökologischer Fußabdruck • Rationalisierung und Taylorismus als strukturelle Ursachen von Arbeitslosigkeit: Großkonzerne vs. mittelständische Unternehmen • Individuelle und gesellschaftliche Folgen von Arbeitslosigkeit • Ausweitung prekärer Beschäftigung im Handwerk und Folgen auf die soziale Sicherung

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
		<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügige Beschäftigung 	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung arbeitsmarktpolitischer Instrumente unter dem Aspekt der sozialen Nachhaltigkeit: Leiharbeit, Zeitarbeit, Kombilöhne

Lernfeld 6			
Systemmöbel herstellen			
<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsplanung • Arbeitsteilung • Rüsten der Maschinen • Fertigen mit rechnergestützten Techniken • Vorrichtungsbau • Spanntechniken • Hebe- und Transportgeräte • Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Werkzeugen • Verschnittoptimierung • Einzelteilzeichnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich Handwerksmöbel und Serienproduktion • Kennzeichen und Besonderheiten • Auswirkungen auf die Tätigkeit der Tischler_in • Vor- und Nachteile auf individueller, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ebene 	<p>Dieses Lernfeld wird an der marcel-breuer-schule als Fachunterricht ohne Einbeziehung der Sozialkunde an einem Zusatztag unterrichtet. Verknüpfungen sind zum Beispiel zu den Modulen 3 (Verbraucherentscheidungen überlegt treffen und rechtlich einordnen), 5 (bewusst in einer globalisierten Welt leben) und 10 (Grundlagen wirtschaftlichen Handelns beurteilen) möglich.</p>	

Lernfeld 7			
Einbaumöbel herstellen und montieren			
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen am Bau • Schnittzeichnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Holzschutzmittel: Import und Begründung für deren Verbote (Möbelpass) 	<p><i>Modul 1: Interessen in Beruf, Betrieb und Schule verantwortlich wahrnehmen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheits- und Arbeitsschutz in der Produktion in Ländern des Südens

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • CAD, Anwender_innenprogramme • Wand- und Deckenanschlüsse • Baufeuchte, Hinterlüftung • Montagehilfen • Vorbereitung zum Einbau von Elektrogeräten, Objekten und Armaturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffe und Wohngesundheit • Wohngesunde und umweltfreundliche Alternativen 	<ul style="list-style-type: none"> • Berufsbildungsgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz, Arbeitsgerichtsbarkeit <p><i>Modul 2: Grundlagen der sozialen Sicherung verstehen und auf Zukunftsfähigkeit überprüfen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheits- und Arbeitsschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzrechte von Arbeitnehmer_innen lokal und global

Lernfeld 8			
Raumbegrenzende Elemente des Innenausbaus herstellen und montieren			
<ul style="list-style-type: none"> • Schall-, Feuchte-, Wärme- und Brandschutz • Unterkonstruktionen • Bauwerksanschlüsse • Raumwirkung und Farbe • Oberflächenbehandlung • Detailzeichnungen • Produktinformationen • Montagepläne • Werkstoffkreislauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenbehandlung und Wohngesundheit (vgl. Lernfeld 5) • Verwendung und Verwertung von Reststoffen • Verwertung von Holzabfällen und Spänen 	<p><i>Modul 3: Verbraucherentscheidungen überlegt treffen und rechtlich einordnen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertragsrecht und Sachenrecht • Rechts- und Geschäftsfähigkeit • Beratung von und Information für Verbraucher_innen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbraucher_innenschutz • Umgang mit Bauschäden und baulichen Mängeln, z. B. Schimmelpilzbildung (BGB, VOB)

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
---	---	-------------------------------------	---

Lernfeld 9			
Bauelemente des Innenausbaus herstellen und montieren			
<ul style="list-style-type: none"> • Maßordnung im Hochbau • Regelwerke • Konstruktionsbedingte Berechnungen • Oberflächenbeanspruchung • Sicherung und Transport von Bauteilen • Bauwerksanschlüsse • Kund_innenorientierung und Serviceinformation 	<ul style="list-style-type: none"> • Holzbezug und -auswahl unter Nachhaltigkeitskriterien • Zertifizierung • Europäischer und internationaler Holzhandel / Holzimporte, Import von Fertigprodukten • Austauschhölzer nach Anforderungen und Anwendungsmöglichkeiten • Eigenschaften von regionalen und Tropenhölzern im Vergleich • Preisunterschiede feststellen • Nachhaltige Unternehmenskonzepte – Kriterien einer nachhaltigen Unternehmensführung im Tischler_innenhandwerk 	<p><i>Modul 13: die Bedeutung ökologischen Handelns für das Überleben auf der Erde aufzeigen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Umweltprobleme • Armut als Ursachen ökologischen Raubbaus • Nachhaltiges Wirtschaften • Ökologische Lösungen <p><i>Modul 10: Grundlagen wirtschaftlichen Handelns beurteilen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftliche Verflechtung • Welthandel • Preisbildung • Steuern und Transferleistungen <p><i>Modul 5: Bewusst in einer globalisierten Welt leben</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Global Player für die Weltwirtschaft • Zusammenhänge zwischen Globalisierung und Preisbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Soziale, ökologische und ökonomische Folgen des internationalen illegalen Holzeinschlages • Ökonomische Auswirkungen durch die Importe von Fertigprodukten • Ursachen der Preisunterschiede im Bezug von Vollholz • Probleme bei der Zertifizierung von Holz und Holzprodukten • Unternehmensverantwortung vs. staatliche Regulierung am Beispiel von Corporate Social Responsibility (CSR)

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
		<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen der Globalisierung auf die Lebensplanung • Chancen und Risiken der Globalisierung für Wirtschaft und Gesellschaft 	

Lernfeld 10			
Baukörper abschließende Bauelemente herstellen und montieren			
<ul style="list-style-type: none"> • Bauphysikalische Zusammenhänge • Öffnungs- und Bauarten • Dicht- und Dämmstoffe • Beschlagtechnik • Sicherheitstechnik • Befestigungssysteme • Glasarten und Verglasungssysteme • Konstruktiver und chemischer Holzschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichende Analyse von Neufenstern und Außentüren aus Holz, Kunststoff und Aluminium unter Nachhaltigkeitskriterien • Ökologischer Fußabdruck von Holz-, Alu- und Kunststofffenstern • Energetische Instandsetzung 	<i>Modul 13: die Bedeutung ökologischen Handelns für das Überleben auf der Erde aufzeigen</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenknappheit • Verschmutzungszertifikate • Regulierungssysteme • Nachhaltiges Wirtschaften • Die Gefahren von internationalen Konflikten um knappe Ressourcen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausmaß und Folgen des Abbaus fossiler Ressourcen • Plastikgesellschaft und ihre Ursachen • Ökologische, ökonomische und soziale Folgen • Lösungsansätze • Staatliche Regulierungsmaßnahmen

Lernfeld 11		
Erzeugnisse warten und instand halten		
<ul style="list-style-type: none"> • Schadensanalyse • Gestaltungsmerkmale von Bau- und Möbelstilen • Pflege- und Wartungsanleitungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurierung und Wiederverwendung von Möbeln • Restaurierung von Bauelementen und Kastenfenstern 	<p>Dieses Lernfeld wird an der marcel-breuer-schule als Fachunterricht ohne Einbeziehung der Sozialkunde an einem Zusatztag unterrichtet. Verknüpfungen sind zum Beispiel zum Modul 13 (Die Bedeutung ökologischen Handelns für das Überleben auf der Erde aufzeigen) möglich.</p>

Lernfeld(er) Tischler_in // Fachinhalte	Fachinhalte des Lernfelds unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	Modul(e) Sozialkunde // Fachinhalte	Fachinhalte der Sozialkunde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Konservierungstechniken • Instandhaltungstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit historischem Erbe • Recycling mit alten Baumaterialien 		

Lernfeld 12

Einen Arbeitsauftrag aus dem Tätigkeitsfeld ausführen

<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltungskriterien • Kalkulation • Modell, Prototyp oder Muster • Angebot, Auftragsbestätigung, Rechnung • Fertigungszeichnung • Materialdisposition • Qualitätssicherung • Abnahme • Branchenspezifische rechnergestützte Technik 	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassende Erkenntnisse vertiefen und festigen: • Planung eines Möbelstücks unter Nachhaltigkeitskriterien bzw. Analyse der Wünsche von Kund_innen und fachkompetente, nachhaltige Beratung (zum Beispiel in Anlehnung an den Möbelpass) 	Hier lassen sich alle zuvor einbezogenen Module und Inhalte anschließen, wiederholen und vertiefen.
--	---	---