



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Handreichungen für Lehrkräfte

**KC 3 Mathematische Kompetenz und Kompetenz in
Naturwissenschaften, Informatik und Technik**

VHS im Lkrs. Cham e. V.

STRUKTUR DER LERNEINHEIT

NAME DER LERNEINHEIT	Fit mit Mathematik¹
INTERKULTURELLE ELEMENTE IN DIESER LERNEINHEIT	Fitnessnormen im Zielland umsetzen
ZIELGRUPPE	Erwachsene Lernende mit Migrationshintergrund mit geringen mathematischen Kompetenzen
NIVEAU	A2
LEHRKRAFT/ LEHRKRÄFTE	Sprachlehrkräfte; Lehrkräfte, die grundlegende Kompetenzen unterrichten bzw. in Alphabetisierungskursen tätig sind
ZEIT	9 Stunden (405 Minuten) – 3 Stunden einschließlich Aktivitäten Zuhause oder im Freien, die Zeitangaben sind also relativ. Lehrkräfte, die nur eine beschränkte Zeit zur Verfügung haben, können die Brainstorming-Abschnitte verkürzen, während andere Lehrkräfte, die keine zeitlichen Einschränkungen haben, die Materialien auch über einen längeren Zeitraum nutzen können.

¹ Die Materialien wurden auf Grundlage des vorausgegangenen Projekts Golden Goal Plus LdV Innovationstransfer entwickelt, das von der VHS im Lkrs. Cham koordiniert wurde.

EINBEZOGENE SCHLÜSSEL- KOMPETENZEN	Mathematische Kompetenz und Kompetenz in Naturwissenschaften, Informatik und Technik		
VORAUSSETZUNGEN	<p>Grundlegende Lese- und Schreibkompetenz</p> <p>Grundlegende mathematische Kompetenz</p> <p>Grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit PC und Internet</p> <p>In der Lage sein, einfache physische Aktivitäten durchzuführen (Joggen, Werfen etc.)</p>		
LERNZIELE	KENNTNISSE	FERTIGKEITEN	KOMPETENZEN
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu Zahlen, Maßeinheiten und Strukturen, grundlegenden Verfahren und mathematischen Präsentationen, Verständnis von mathematischen Begrifflichkeiten und Konzepten; • Bewusstsein bezüglich Fragen, zu denen die 	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende mathematische Prinzipien und Prozesse im alltäglichen Kontext Zuhause und in der Arbeit (z.B. finanzielle Fertigkeiten) anwenden; • Argumentationsketten verfolgen und bewerten; mathematisch denken, mathematische Beweise verstehen und in 	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen durchführen; • addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren mit ganzen Zahlen und einfachen Dezimalzahlen (z. B. bis zwei Dezimalstellen); • Einfache Brüche und Prozente finden (z.B. $\frac{2}{3}$ von 15 € ist 10 €; 75 % von 400 ist 300);

	<p>Mathematik Antworten liefern kann;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu grundlegenden Prinzipien der natürlichen Welt, wesentlichen wissenschaftlichen Konzepten, Theorien, Prinzipien und Methoden, Technologie und technologischen Produkten und Prozessen; • Verständnis zu den Auswirkungen von Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und menschlichen Tätigkeiten auf die natürliche Welt im Allgemeinen; • Interpretation von Informationen 	<p>mathematischer Sprache kommunizieren;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angemessene Hilfsmittel nutzen, einschließlich statistischer Daten und Graphen; die mathematischen Aspekte der Digitalisierung verstehen; • Neugier, Bedenken bezüglich ethischer Angelegenheiten und Unterstützung für Sicherheit und umweltbezogene Nachhaltigkeit kritisch anwenden; • technologische Instrumente, Maschinen und wissenschaftlichen Daten nutzen, um ein Ziel zu erreichen oder eine beweisesetzte Entscheidung bzw. Schlussfolgerung zu ziehen. 	<ul style="list-style-type: none"> • einfache Skalen für Diagramme nutzen (z. B. 10 mm ist 1 m); • Verhältnisse und Anteile nutzen (z. B. 3 Teile von einem Ganzen); • Den Durchschnitt (das Mittelmaß) von bis zu 10 Teilen finden, z. B. Temperatur, Ergebnisse, Zeit); • Berechnungen mit verschiedenen Methoden überprüfen (z. B. Schätzung zum Ausschluss unmöglicher Antworten, eine Subtraktion durch „zurück addieren“ überprüfen); • Berechnungen mit zwei oder mehreren Schritten bzw. mit Zahlen jeglicher Größenordnung durchführen;
--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für Tabellen, Grafiken, Diagramme und Liniengraphen; • Zahlen, die auf unterschiedliche Weise genutzt werden: beispielsweise, große Zahlen in Werten oder Worten; einfache Brüche, Dezimalzahlen, Prozenten; gesprochene Zahlen aufschreiben, z. B. "eintausendfünfzig", oder "dreiundfünfzig"; Erkennen von Dezimalbrüchen und Wissen, dass ein Drittel etwas mehr als 30 % oder 0,3 ist; • Verständnis für negative Zahlen, die in praktischen Zusammenhängen genutzt werden, wie z. B. erkennen, dass $-2,3^\circ$ weniger ist, als -2° im 	<p>Die wesentlichen Merkmale von wissenschaftlichen Untersuchungen erkennen und die Fähigkeit haben, Schlussfolgerungen und Begründungen, die dazu geführt haben, zu erläutern;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Durchführung von Berechnungen eindeutig erläutern und das Verständnis zur Genauigkeit der Ergebnisse nennen; • Überprüfung von Methoden auf eine Art und Weise, die Fehler verdeutlicht und sicherstellt, dass die Ergebnisse Sinn machen; • die wichtigsten Ergebnisse der Erkenntnisse und Berechnungen vorstellen, 	<ul style="list-style-type: none"> • zwischen Brüchen, Dezimalzahlen und Prozenten umwandeln; • Anteile und Berechnung von Verhältnissen nutzen, wenn angemessen; • Datensätze mit mindestens 20 Teilen vergleichen (z. B. Nutzen von Prozenten, Mittelwerten, Median, Maximalstelle); • Bereiche nutzen, um die Ausbreitung innerhalb von Datensätzen zu beschreiben; • Vorgegebene Formeln nutzen und verstehen (z. B. zur Berechnung von Volumen, Bereiche wie Kreise, Versicherungsprämien, $V=IR$ (Volt = Stromwiderstand) für Elektrizität);
--	--	--	--

	<p>Zusammenhang mit Temperaturmessung;</p> <ul style="list-style-type: none">• Lesen und Verständnis von Maßen in alltäglichen Einheiten (z. B. Minuten, Millimeter, Liter, Gramm, Grad), indem Maßstäbe auf bekannten Messgeräten (z. B. Stoppuhr, Maßband, Messbecher, Waage, Thermometer) gelesen werden;• Genaue Beobachtungen;• Identifikation notwendiger Kalkulationen, um die Ergebnisse zu erhalten, die für die Aufgaben benötigt werden (z. B. „Ich muss diese Zahlen multiplizieren“ oder „Ich muss sie durch 100 teilen“);	<p>anstelle eines einfachen Erzählens der Vorgehensweise, in der Lage sein, zu erklären, in welcher Verbindung die Ergebnisse mit dem ursprünglichen Zweck der Aktivität stehen;</p> <ul style="list-style-type: none">• in der Lage sein, einige Aspekte der Physik mithilfe von Beispielen zu einigen Sportaktivitäten zu erläutern;	<p>— In der Lage sein, ein persönliches Fitness- und Ernährungsprogramm zu erstellen</p>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis einiger Aspekte der Physik; 		
LERNUMFELD	<p>Der Bereich Sport und körperliche Bewegung dient dazu, Impulse zur Motivation zum Lernen zu schaffen, da dieser Lebensbereich im Normalfall keine negativen Assoziationen mit sich bringt. Außerdem bietet Sport ein vielschichtiges Feld für die Erziehung in sozialen Fertigkeiten, wie Teambildung, Konfliktmanagement, Strategieentwicklung, Einhaltung von Regeln etc. Sportaktivitäten bieten auch eine Möglichkeit zur Entspannung und Erholung.</p> <p>Die Verwendung von angemessenen Inhalten in Kursen für grundlegende Fertigkeiten fördert die Motivation und verbessert die Fähigkeit, Mathematik auf einem Niveau zu nutzen, das notwendig ist, um Dinge und Funktionen in diesen Interessensbereichen zu verstehen.</p>		
METHODOLOGIEN	<p>Aktivitäten im Freien</p> <p>Problemlösung</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p>Übungen in Verbindung mit täglichen Aktivitäten</p>		
DIDAKTISCHE MITTEL	<p>Didaktische Materialien und digitale Ressourcen zur Unterstützung der geplanten Aktivitäten</p> <p>Beschreibung von Übungen</p> <p>Internetzugang, wenn möglich PC</p> <p>Instrumente für die 2. Stunde: falls möglich Speer, Frisbee, Boomerang etc.</p>		
	ZEIT	AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 1	

<p>SITUATIONSANALYSE</p>	<p>20 min.</p>	<p>Einleitung – Körperliche Betätigung spielt eine wichtige Rolle im Erreichen bzw. in der Erhaltung eines guten Gesundheitszustandes. Was man isst und trinkt (die Energie darin) ist ein entscheidender Faktor bei der Festlegung der Menge, Art und Häufigkeit von physischer Aktivität, die benötigt wird, um gesund zu werden bzw. zu bleiben. Aktiver zu sein, kann viele gesundheitliche Vorteile haben und dafür sorgen, dass Sie sich besser fühlen. Möglichkeiten finden und schaffen, sich täglich mehr zu bewegen und weniger zu sitzen – Zuhause, in der Arbeit, beim Reisen oder zur Erholung – kann viele Vorteile mit sich bringen.</p> <p>Übung 1 Die Lehrkraft zeigt Bilder von verschiedenen Aktivitäten. (Online-Version: Ordnen Sie die Aktivitäten ein – handelt es sich um Freizeitaktivitäten oder körperliche Betätigung?). Als Übung im Unterricht, sollen sich die Lernenden überlegen, welche Aktivitäten eher für die Freizeit gedacht sind und welche auf körperliche Aktivität abzielen. Die Lehrkraft teilt die Klasse in zwei Gruppen ein. Eine Hälfte soll in Partnerarbeit ein Brainstorming zu verschiedenen körperlichen Aktivitäten, die sie aus ihren Heimatländern kennen, durchführen. Die andere Hälfte erstellt eine Liste für das Aufnahmeland. Gemeinsam in der Klasse werden die beiden Listen gezeigt, um festzustellen, welche Aktivitäten im Aufnahmeland und welche im Heimatland gängiger sind. Die Lernenden sollten ermutigt werden, die Liste zu erweitern, wenn sie das Gefühl haben, dass gängige Aktivitäten aus ihren Heimatländern nicht in der Liste enthalten ist.</p>
<p>MOTIVATIONS-PHASE/SCHRITTE</p>	<p>30 min.</p>	<p>Viele von uns könnten in ihrem Alltag aktiver sein, auch ohne sich einer körperlichen Aktivität zu widmen.</p> <p>Übung 2) The teacher can presents country specific information and/or recommendations from the World Health Organisation as true and false questions and ask the students to take a few minutes to answer the true or false questions. Die Lehrkraft kann länderspezifische Informationen und/oder Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorstellen. Im</p>

		<p>Anschluss bekommen die Lernenden einige Minuten Zeit, um die Richtig-oder-Falsch-Fragen zu beantworten.</p> <p>Die Lehrkraft fragt die Lernenden: wie lange am Tag/pro Woche bewegen Sie sich aktiv? Die Lernenden können ihre Antworten auf einem Blatt Papier aufschreiben. Die Lehrkraft sammelt die Antworten anschließend ein und präsentiert die Ergebnisse an der Tafel. Gemeinsam in der Gruppe sollten sie herausfinden, wie viel Prozent in der Klasse aktiver sind als der Durchschnittseuropäer. Laut EUROSTAT erfüllen weniger als 1/5 der Europäer die empfohlenen Vorgaben zur wöchentlichen physischen Aktivität (2,5 Stunden gesamt). In Deutschland erfüllen 23,2 % diese Empfehlungen.</p>	
<p>AKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN</p>	<p>65 min.</p>	<p>Schritt 1 Einstiegsphase</p> <p>20 Minuten</p>	<p>Als nächstes sollten die Lernenden in Gruppen arbeiten und ein Mindmap zu den Gründen vorbereiten, warum die Menschen nicht so aktiv sind, wie sie sein könnten. Arbeiten sie beispielsweise lange, ist das Wetter nicht so gut, haben sie kleine Kinder Zuhause, sind sie gesundheitlich angeschlagen etc. ...?</p> <p>Die Lehrkraft sollte Ideen an die Tafel schreiben. Übung 3 Nachdem einige Probleme gesammelt wurden, überlegt sich jede Gruppe drei Lösungen für jedes Problem. Die Lernenden sollen über verschiedene Möglichkeiten nachdenken, wie sie sich mehr bewegen könnten und im Alltag weniger sitzen – Zuhause, in der Arbeit, beim Reisen oder bei der Erholung.</p>
		<p>Schritt 2 Kernphase</p> <p>30 Minuten</p>	<p>Sport hat positive Auswirkungen auf alle Systeme des Körpers. Die Lehrkraft verteilt die Übung 4 an die Lernenden und bittet sie, die Namen der Körpersysteme mit der Beschreibung zu verbinden.</p>

			<p>Die Lernenden sind mit den verschiedenen Systemen des Körpers vertraut. Nun wird der Text zu den Auswirkungen gelesen, die die Übungen auf verschiedene Körpersysteme haben, siehe Übung 5.</p> <p>Im Anschluss an die Übungen diskutiert die ganze Klasse, ob sie neue Informationen erhalten hat bzw. was sie bereits wusste. Hat man in den Herkunftsländern der Lernenden eine ähnliche Denkweise? Wie wird Sport dort betrachtet?</p>
		<p>Schritt 3 Abschluss- phase</p> <p>15 Minuten</p>	<p>Die abschließende Aktivität besteht aus einer Partnerübung, bei der folgende Fragen genutzt werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sind Ihre Lieblingssportarten? • Welche Sportarten machen Sie? • Wann haben Sie angefangen? • Welche Sportarten waren in Ihrem Heimatland beliebt bzw. als Sie noch ein Kind waren? • Auf welchen sportlichen Erfolg sind Sie besonders stolz? <p>Oder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Können Sie mir ein bisschen was über Ihre Erfahrung mit ... erzählen? • Was denken Sie über...? • Mögen Sie... ?

METAKOGNITIVE PHASE	15 min.	Die Lehrkraft sollte eine Diskussion darüber beginnen, auf welche unterschiedlichen Arten die Lernenden ihre Erfolge kontrollieren, wenn sie Sport machen. Sie können beispielsweise eine App auf ihrem Handy nutzen, ein Notizbuch oder mit einer anderen Person zusammen Sport machen. (Dieser Link kann zur Unterstützung dienen: https://www.stern.de/vergleich/fitnessarmband/.)
AUTHENTISCHE AUFGABE	30 min.	Die Lehrkraft bittet die Lernenden über ihre sportlichen Aktivitäten zu sprechen und fragt, ob es etwas geben könnte, wodurch sie mehr Sport machen würden. Die Lehrkraft bittet jede/n Lernende/n ihren/seinen eigenen Übungsplan für eine Woche erstellen. Darin sollte enthalten sein, welche Übungen er/sie jeden Tag macht, für wie lange, wo etc. Zur Inspiration kann das Formular aus Übung 6 dienen.
TIPPS & TRICKS		Abhängig davon, wie die Lehrkraft die Übungen umsetzen möchte, kann die Dauer bestimmter Aktivitäten an ihre Bedürfnisse bzw. an die Kursplanung angepasst werden.
	ZEIT	AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 2
SITUATIONSANALYSE	10 min.	Die Lehrkraft stellt Theorie und Praxis zum Puls und Herzschlag vor bzw. erläutert die richtige Reihenfolge, um die Lernenden zu unterstützen, Techniken und Kenntnisse zu erwerben, damit sie die Relevanz dessen, was sie durch praktische Erfahrung erlernen, erkennen. Die Lehrkraft sollte damit beginnen zu erzählen, wie sich der Puls verändert, je nachdem was eine Person macht bzw. nicht macht. Sie kann versuchen, die Lernenden zu erschrecken bzw. sie zu begeistern, um zu sehen, wie ihr Puls ansteigt. Die Lernenden fragt die Lehrkraft: Wie fühlen

		<p>Sie sich vor einer wichtigen Prüfung? Wie verhält sich ihr Herzschlag, wenn Sie in der Sauna entspannen?</p> <p>Das Herz ist der wichtigste Muskel im menschlichen Körper. Deshalb kommt „das Herz“ sehr oft in verschiedenen Redewendungen und Sprichwörtern vor. Welche Sprichwörter kennen die Lernenden? Was bedeuten folgende Redewendungen, wie z. B. sich etwas zum Herzen nehmen oder das Herz am rechten Fleck haben? Gibt es auch in anderen Sprachen solche Redewendungen? Die Lernenden sollen diese vergleichen.</p> <p>Die Lernenden sollen Übung 7 durchführen, um etwas über das Herz zu lernen.</p> <p>*Hinweis – Diese Stunde sollte den Lernenden bereits einige Tage oder sogar eine Woche im Voraus vorgestellt werden.</p>
<p>MOTIVATIONS- PHASE/SCHRITTE</p>	<p>10 min.</p>	<p>Die Lehrkraft sagt zu den Lernenden: stellen Sie sich vor, Sie stehen auf dem Dach eines sehr hohen Gebäudes, wie etwa dem Commerzbank Tower in Frankfurt, der 300 Meter hoch ist, und schauen über die Kante. Die Lehrkraft kann die Lernenden fragen, welche hohen Gebäude es in ihren Heimatländern gibt. Können die Menschen diese besuchen und über die Kante schauen? Oder beispielsweise, wenn man auf die gläserne Plattform über den Grand Canyon in den USA geht – wie denken Sie reagiert der Körper? Die Lehrkraft sollte mit diesem Brainstorming beginnen und die Reaktionen an der Tafel festhalten.</p> <p>So sollten die Lernenden eine Vorstellung zur Herzfrequenz bekommen. Die Herzfrequenz ist vermutlich höher als wie wenn wir im Klassenzimmer sitzen oder abends zu Bett gehen.</p>

AKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN	65 min.	Schritt 1 Einstiegs- phase	<p>Übung 8 – Fragen zu Puls und Herzfrequenz beantworten</p> <p>Die Lehrkraft soll den Artikel mit den Lernenden diskutieren und sehen, ob sie irgendwelche zusätzlichen Informationen zum Thema Pulsmessung hinzufügen können. Die Lehrkraft bittet die Lernenden anschließend, ihren Puls wie im Artikel angegeben zu überprüfen. Anschließend sollten sie gegenseitig den Puls einer anderen Person überprüfen. Um Zeit zu sparen, können die Lernenden den Puls für 20 Sekunden zählen und die Anzahl anschließend mit 3 multiplizieren. So erhalten Sie die durchschnittlichen Schläge pro Minute.</p> <p>Lässt sich die Herzfrequenz bei jeder Person auf zwischen 70 und 100 Schläge pro Minute einordnen? Die Lehrkraft gibt den Lernenden eine abschließende Aufgabe:</p> <p>Bevor sie morgens aufstehen, sollten sie – noch während sie im Bett liegen – ihren Puls für 60 Sekunden messen.</p> <p>Mithilfe der Vorlage aus Übung 9a) sollen sie Herzfrequenz und Datum festhalten. Auch jeden Abend vor dem zu Bett gehen, sollte der Puls gemessen werden. Die Lernenden sollten die Messung jeden Tag für x Wochen machen. Die Informationen werden in dem Diagramm festgehalten (Vorlage für Lernende).</p>
		Schritt 2 Kernphase	<p>Der zweite Teil dieser Aktivität sollte nach x Tagen/Wochen erneut durchgeführt werden.</p> <p>Erster Teil:</p>

		<p>30 Minuten</p>	<p>Übung 9b) Mithilfe der Informationen, die in dem Beispiel-Diagramm genannt sind, werden die durchschnittlichen Herzfrequenzen für morgens und abends für den jeweiligen Zeitraum errechnet. Überprüfen Sie, ob die Ergebnisse, die Sie erhalten haben, richtig sind, indem sie zuerst ihre Antworten einschätzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gibt es einen Unterschied zwischen der durchschnittlichen Herzfrequenz am Morgen und am Abend? <p>Übung 10) Die Lernenden zeichnen ein Balkendiagramm, um die Ergebnisse zu verdeutlichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Was zeigt das Balkendiagramm? – Ist die Pulsfrequenz morgens und abends immer die gleiche? – Gibt es Faktoren, die die Pulsfrequenz beeinflussen? – Versuchen Sie, ihre Ergebnisse zu Interpretieren und einige Rückschlüsse zu den gesammelten Daten zu ziehen.
		<p>Schritt 3 Abschluss- phase</p> <p>15 Minuten</p>	<p>Nun sollten die Lernenden darüber nachdenken, wie unsere Herzfrequenz die Gesundheit beeinflusst. Unser Puls sagt uns, ob wir fit sind, wie viel Aktivitäten wir schaffen können und gibt uns Hinweise über die optimale Herzfrequenz beim Sport.</p> <p>Wenn wir fitter werden und unsere Ausdauer steigern möchten, müssen wir unsere Herzfrequenz erhöhen, sie sollte aber nicht zu hoch werden.</p> <p>Die verschiedenen Herzfrequenztrainings- und -formeln können genutzt werden, um den Wert einer bestimmten Herzfrequenzspanne einer Person festzustellen.</p> <p>In Übung 11a werden die Namen den jeweiligen Trainingszonen zugeordnet.</p>

		<p>Der Maximalpuls (MHR, aus dem engl. für maximum heart rate) wird wie folgt berechnet:</p> $220 - \text{Ihr Alter} = \text{Maximalpuls.}$ <p>Den Ruhepuls zu bestimmen (RHR, aus dem engl. für resting heart rate) ist sehr einfach. Man sucht sich einen netten und ruhigen Ort, legt sich hin und entspannt sich. In der Nähe sollte sich eine Uhr mit Sekundenzeiger befinden. Nach 20 Minuten messen Sie im Liegen wird die Herzfrequenz gemessen (Schläge/Minute). Das ist der Ruhepuls.</p> <p>Übung 11b Die Lernenden sollen ihren Maximal- und ihren Ruhepuls berechnen.</p>
METAKOGNITIVE PHASE	20 min.	<p>Für die nächste Übung sollten die Lernenden ihren Maximalpuls basierend auf den Werten ihrer morgendlichen Herzfrequenz berechnen und ihren Ruhepuls schätzen.</p> <p>Anschließend berechnen die Lernenden die Werte der Trainingszonen in Übung 12.</p>
AUTHENTISCHE AUFGABE	20 min.	<p>Abschließend sollen die Lernenden einem Freund, der sich in diesem Bereich noch nicht auskennt, erklären, wie die Berechnungen funktionieren.</p> <p>Für die Berechnungen der aufgezeichneten Herzfrequenzen einer jeden Trainingszone wird ein einfaches, farbiges und leicht verständliches Diagramm angefertigt, in dem die mittleren Werte in Punkten für eine jede Zone dargestellt werden.</p> <p>Abschließend sollten die Lernenden darüber nachdenken, wie sich ihre Werte in 10, 20 oder sogar 30 Jahren verändern. Sie sollten ihre Antworten begründen.</p>

		Die Lernenden sollen über verschiedene Arten nachdenken, wie Menschen sich sportlich betätigen – welche Aktivitäten steigern die Herzfrequenz wahrscheinlich eher, z. B. Yoga, Fußball, Golf, Skifahren, Schwimmen usw.?	
TIPPS & TRICKS		Diese Aktivität sollte über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass die Lernenden die Aufgabe bereits einige Wochen vor der eigentlichen Unterrichtsstunde erhalten.	
	ZEIT	AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 3	
SITUATIONSANALYSE	20 min.	Die Lernenden machen ein Brainstorming zu verschiedenen Sportarten und den jeweiligen „Geräten“, die dazu benötigt werden. Diese „Geräte“ sind für den Hauptteil wichtig, es wird darüber diskutiert, wie man sie mitnehmen kann und welche Rolle Physik dabei spielt.	
MOTIVATIONS-PHASE/SCHRITTE	15 min.	Die Lernenden sehen sich das Mindmap an. Welche Sportarten sind im Heimatland üblich und welche im Aufnahmeland? Nachdem die Lernenden einige Sportarten aufgelistet haben (und die Lehrkraft, Denkanstöße für die Sportübungen für die Hauptaktivität gegeben hat), sollte die Gruppe sich überlegen, welche Sachen dazu benötigt werden, z. B. ein Ball, ein Diskus, eine Frisbee etc.	
AKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN	60 min.	Schritt 1 Einstiegsphase	<p>Obwohl die Lernenden wahrscheinlich viele verschiedene Geräte genannt haben, sollte die Lehrkraft ihre Aufmerksamkeit auf die Dinge lenken, die am meisten vom Luftwiderstand (Aerodynamik) beeinflusst werden – Ball, Diskus, Frisbee etc.</p> <p>Die Lehrkraft fragt die Lernenden, ob sie irgendetwas über Aerodynamik wissen – wie sich die Luft um ein festes Objekt bewegt, etwa Diskus oder Frisbee.</p>

		<p>Die Lernenden sollten ihr Wissen teilen, bevor sie zu Übung 13 gehen.</p> <p>In dieser Übung lesen die Lernenden einen kurzen Text über Luftwiderstand und versuchen, die fehlenden Wörter aus der Liste zuzuordnen.</p>
	Schritt 2 Kernphase	<p>Nun werden die 4 Kräfte genauer betrachtet. Die Lehrkraft teilt den Lernenden einen kurzen Text zu einer jeden Kraft aus. Sie sollten anschließend den Lückentext rund um das Flugzeug in Übung 14 ausfüllen.</p>
	Schritt 3 Abschluss- phase	<p>In den vorausgegangenen Übungen und Texten wurde bereits „Gewicht“ erwähnt. Obwohl es einen Bezug zwischen Gewicht und Masse gibt, handelt es sich dabei um zwei sehr unterschiedliche Dinge. Die Lehrkraft liest den Text über die Unterschiede zwischen Gewicht und Masse vor, anschließend sollen die Lernenden die Fragen in Übung 15 beantworten.</p> <p>Die Lehrkraft sollte einen mit Wasser gefüllten Eimer oder ein Aquarium vorbereiten. Sie sollte außerdem mehrere Objekte mitbringen bzw. die Lernenden fragen, welche Gegenstände sie dabei haben, die in Wasser getaucht werden können. Nach und nach sollen die Lernenden die verschiedenen Dinge ins Wasser legen und vorab raten, ob sie schwimmen oder sinken werden. Nach diesem praktischen Ausprobieren folgt Übung 16, in der die Lernenden herausfinden sollen, warum manche Objekte untergehen und andere schwimmen.</p>
METAKOGNITIVE PHASE	15 min.	<p>Diese zusätzliche Aufgabe ist am besten für fortgeschrittene Lernende geeignet. Sie ist in Einzelarbeit zu erledigen bzw. die Lehrkraft kann auch eine oder zwei dieser Geschichten über Probleme auswählen und gemeinsam in der Klasse daran arbeiten.</p>

		Die Lernenden arbeiten anschließend in Partnerarbeit. Sie sehen sich Übung 17 an und versuchen, die Multiple-Choice-Fragen gemeinsam zu beantworten. Die Probleme in den Geschichten handeln von den Auswirkungen von Physik auf verschiedene Objekte.
AUTHENTISCHE AUFGABE	30 min.	Die Lehrkraft kann gemeinsam mit den Lernenden einige Sportarten auswählen und einen Wettbewerb durchführen, während der Aktivitäten können die Lernenden z. B. verschiedene Wurftechniken ausprobieren (z. B. Baseball, Frisbee oder Diskus) und dann die Distanz messen. Das kann auch außerhalb des Unterrichts im Klassenzimmer durchgeführt werden. Beispielsweise kann die Klasse einen Ausflug zum Minigolf machen und einige Runden spielen und die Distanzen messen.
TIPPS & TRICKS		Abhängig davon, wie die Lehrkraft die Aktivitäten umsetzen kann, kann die Länge einzelner Aktivitäten an die Bedürfnisse der Lehrkraft/die Unterrichtsplanung angepasst werden.

LERNEINHEIT 2
AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 1

MOTIVATIONSPHASE/SCHRITTE

Übung 1

Sehen Sie sich die folgenden Zahlen an, wie würden Sie sie schreiben?

13	
36	
121	
3457	
10874	

Lösung:

13	dreizehn
36	sechsenddreißig
121	ehunderteinundzwanzig
3457	dreitausendvierhundredsiebenundfünfzig
10874	zehntausendachthundertvierundsiebzig

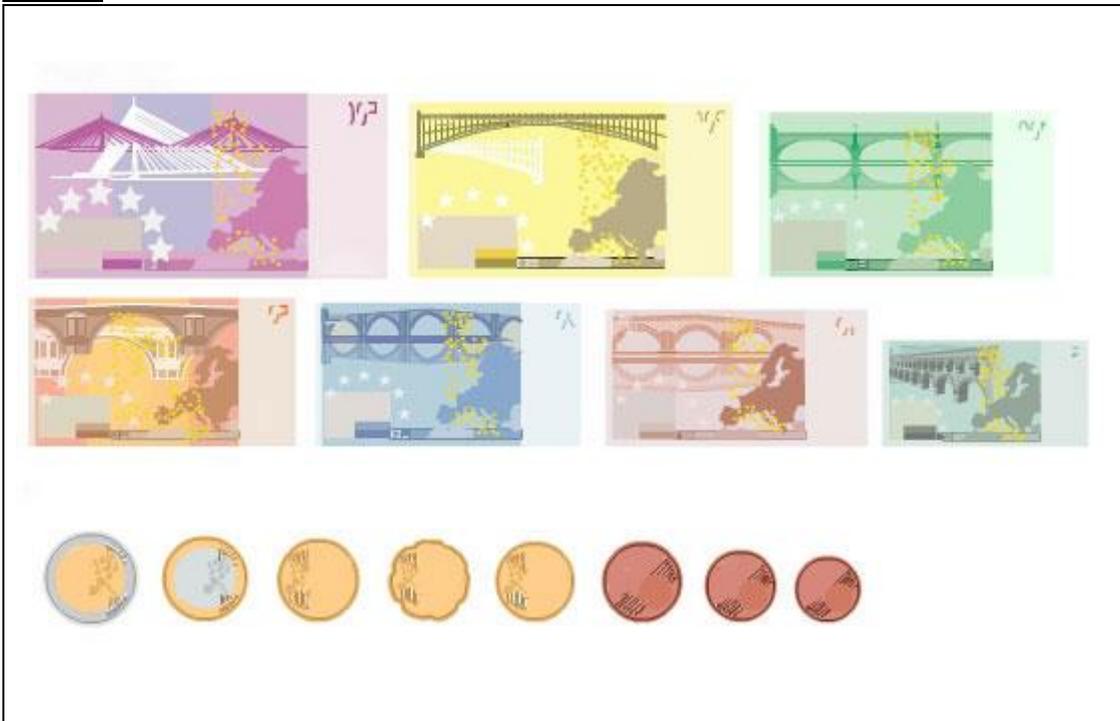
AKTIVITÄTEN ZUR FÖDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN

Schritt 1: Einstiegsphase

Übung 2

Verbinden Sie ein Bild der Münzen/Banknoten mit den entsprechenden Beträgen.

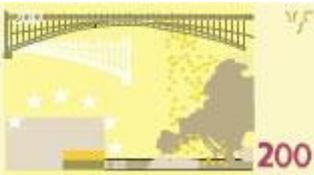
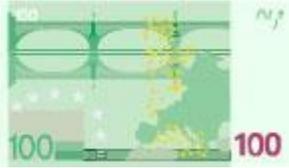
Lösung:

	<p>Schreiben Sie die Beträge für die Scheine und Münzen von rechts nach links.</p> <p>Zeile 1: fünfhundert Euro; zweihundert Euro; einhundert Euro</p> <p>Zeile 2: fünfzig Euro; zwanzig Euro; zehn Euro; fünf Euro</p> <p>Zeile 3: zwei Euro; ein Euro; fünfzig Cent; zwanzig Cent; zehn Cent; fünf Cent; zwei Cent; ein Cent</p>
---	---

Schritt 2: Kernphase

Übung 3

Vervollständigen Sie die folgenden Gleichungen - Addieren Sie die Beträge der Münzen, subtrahieren Sie die Beträge auf den Münzen, dividieren und/oder multiplizieren Sie die Beträge.

	+		+		+		=	
	+		+		+		=	
	-		=					
	:		=					

Schritt 3: Abschlussphase

Übung 4

Lesen Sie die Textaufgaben und wählen Sie die richtige Antwort:

Lösung:

1) Sarah geht in den Supermarkt und kauft ein Brot für 2,49 € und zwei Packungen Butter für jeweils 1,49 €. Beim Bezahlen bemerkt sie, dass sie nur einen 50-Euro-Schein hat. Wie viel Wechselgeld bekommt Sarah?

a) 34,53 Euro b) 44,35 Euro c) 44,53 Euro d) 54,53 Euro

2) Michael hat sein Taschengeld lange gespart und hat jetzt in seinem Sparschwein 74,53 Euro. Heute bekommt er 5 Euro von seinem Vater, weil er ihm bei der Gartenarbeit geholfen hat. Er geht zum Kiosk und kauft eine Zeitschrift für 3,90 Euro. Er bezahlt sie mit einem 5-Euro-Schein. Wie viel Geld hat Michael im Sparschwein, wenn er sein Wechselgeld zu seinen Ersparnissen hinzufügt?

a) 75,63 Euro b) 79,53 Euro c) 78,43 Euro d) 69,53 Euro

3) Carola kauft für sich und ihre drei Freunde im Internet Konzertkarten. Sie kauft zusätzlich für jedes Ticket eine Ticketversicherung. Die Ticketversicherung kostet 4,50 Euro pro Ticket. Carola muss für alles 288 Euro bezahlen. Was kostet ein Konzertticket ohne Versicherung? (Es gibt mehrere mathematische Wege.)

a) 50 Euro b) 67,50 Euro c) 72 Euro d) 96 Euro

4) Familie Schmidt zahlt monatlich 52 Euro für Strom. Das sind insgesamt 624 Euro pro Jahr. Ende des Jahres überprüft der Stromanbieter, wie viel Strom die Familie tatsächlich verbraucht hat. Familie Schmidt hat im letzten Jahr alle Glühbirnen durch LED-Lampen ersetzt und außerdem hat sie einen neuen, sparsamen Kühlschrank gekauft. Deshalb waren die Stromkosten dieses Jahr niedriger und Familie Schmidt hat eine Rückerstattung von 45,60 Euro erhalten. Unter Berücksichtigung der Rückerstattung, was waren die tatsächlichen Kosten für Strom pro Monat?

a) 48,20 Euro b) 47,24 Euro c) 42,80 Euro d) 48,02 Euro

AUTHENTISCHE AUFGABE

Übung 5

Textaufgabe:

Amin kommt aus dem Iran und lebt derzeit in Deutschland. Sein Bruder hat bald Geburtstag und Amin möchte ihm 1.000.000,00 iranische Rial schicken, aber er ist sich nicht sicher, wie viel das in Euro ist. Der Wechselkurs ist momentan 1 EUR = 46 279,71 IRR
Finden Sie heraus, wie hoch der Betrag in Euro ist, den er seinem Bruder schicken wird.

Lösung: 21,60 Euro

AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 2

MOTIVATIONSPHASE/SCHRITTE

Übung 6

Lesen Sie den Text und beantworten Sie die folgenden Fragen.

Der Name besteht aus zwei Wörtern: Prinz und Regent. Der Kuchen wurde zu Ehren von Prinzregent Luitpold kreiert, der 1921 in Würzburg geboren wurde. Er war der Nachfolger von König Ludwig II. und hat 1886 das Königreich Bayern regiert. Der lokale Konditor Heinrich Georg Erbshäuser hatte seit 1875 eine eigene Konditorei und als Luitpold seinen 65. Geburtstag feierte, hat man bei dem Konditor einen besonderen Kuchen bestellt.

Dieser Kuchen bestand aus 8 Schichten, die die acht bayerischen Bezirke symbolisierten, die unter seiner Herrschaft standen. Der Konditor Erbshäuser wurde 1890 Hoflieferant. Zwei Jahre nach Erbshäusers Tod schuf ein Bäcker namens Anton Seidl den Kuchen neu und seitdem ist dieser Kuchen ein Symbol Bayerns.

In welchem Jahr feierte Luitpold seinen 65. Geburtstag?	
Seit wann gibt es die Prinzregententorte?	

AKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN

Schritt 1: Einstiegsphase

Übung 7

Sehen Sie sich das Rezept an und ergänzen Sie die Tabelle mit den Maßeinheiten aus dem Rezept:

<p><i>Zutaten für Buttercreme</i></p> <p>500 ml Milch 54 g Maisstärke 1-2 EL Kakao, ungesüßt 250 g Butter, Raumtemperatur 250 g halbsüße Backschokolade 1 EL Sonnenblumenöl</p> <p><i>Für den Boden:</i></p> <p>200 g Zucker 7 Eier 1 Packung Vanillezucker 1 Prise Salz 150 g Mehl</p>	<p><i>Pudding machen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Puddingpulver mit Kakao, 75 g Zucker und 100 ml Milch mischen – 400 ml Milch zum Kochen bringen und vom Herd nehmen. – das Pulver untermischen und unter ständigem Rühren 1 Minute kochen lassen – Pudding in eine Schüssel geben und sofort mit Plastikfolie abdecken (verhindert Hautbildung) <p><i>Teig für den Boden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Eier trennen. – Eiweiß fest schlagen – Festes Eiweiß vorsichtig mit 150 g Zucker, Vanillezucker und Salz vermischen, mit einem Löffel gut unterheben – Eigelb untermischen – Mehl sieben und Teig vorsichtig unterheben – eine 26 cm Springform mit Butter einfetten – 5-6 EL Teig gleichmäßig auf den Boden der Form geben.; überprüfen, dass der Teig gleichmäßig verteilt ist – im vorgeheizten Backofen 5-6 Minuten bei 225 °C (Umluft 200 °C) auf der niedrigsten Einschubebene backen – wenn die Ränder braun werden, den Boden schnell aus dem Ofen nehmen 	<p><i>den Kuchen fertigstellen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Butter cremig schlagen, Löffel für Löffel den Pudding hinzufügen; wichtig: Butter und Pudding müssen Raumtemperatur haben! – eine dünne Schicht Creme auf der ersten Schicht verteilen, die nächste Schicht darauflegen, dann wieder die Creme gleichmäßig darauf verteilen und so weiter. Zum Schluss die Sahne rund um den Kuchen verteilen; dafür am besten ein breites Messer verwenden – den Kuchen mindestens 3 Stunden oder über Nacht in den Kühlschrank stellen – gehackte Schokolade und Öl in einem Wasserbad schmelzen, bis sie vollständig aufgelöst sind; über den Kuchen gießen und gleichmäßig an den Rändern verteilen. <p><i>Alternative Glasur</i></p> <p>100 ml Sahne, 30 g Butter und 250 g gehackte Schokolade</p> <p>Sahne und Butter zum Kochen bringen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schokolade in eine Schüssel geben – über die Schokolade gießen und einige Minuten ruhen lassen, bis die Schokolade geschmolzen ist
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – den Kuchen sofort mit einem langen, dünnen Messer von der Form lösen – wenn man zulange wartet, wird der Boden hart und zerbricht beim herausnehmen – wiederholen Sie dies jetzt fünfmal, da Sie 6 dünne Böden benötigen 	<ul style="list-style-type: none"> – gut umrühren, dann über den Kuchen gießen. – es ist einfach, wenn der Kuchen auf einen Drehteller steht, sodass man leicht an alle Seiten kommt, um die Glasur gleichmäßig zu verteilen. 	
Flüssigkeitsmessungen	Feste Bestandteile	Temperaturen	Andere

Lösung:

Flüssigkeitsmessungen	Feste Bestandteile	Temperaturen	Andere
500 ml Milch 1 EL Sonnenblumenöl	1-2 EL Kakao, ungesüßt 250 g Butter, Raumtemperatur 250 g halbsüße Backschokolade 1 Packung Vanillezucker 1 Prise Salz 150 g Mehl	225° C (Umluft 200°C)	7 Eier

	54 g Maisstärke		
--	-----------------	--	--

Übung 8

Kurze Aktivität, die an der Tafel gezeigt wird, um sicherzustellen, dass die Lernenden auf dem gleichen Wissensstand sind:

Berechnen Sie in den erforderlichen Maßeinheiten:

3 t =	kg	3 350 g =	kg
0,45 t =	kg	250 mg =	g
12,5 kg =	g	4500 kg =	t
4,55 kg =	g	2,5 Pfund =	kg
2 h 20 min =	min	2,5 Pfund =	g
87 min =	h	500 s =	min

Lösung:

3 t = 3000 kg	3 350 g = 3,35 kg
0,45 t = 450 kg	250 mg = 0,25 g
12,5 kg = 12500 g	4500 kg = 4,5 t
4,55 kg = 4550 g	2,5 Pfund = 1,25 kg
2 h 20 min = 140 min	2,5 Pfund = 1250 g
90 min = 1 ½ h	500 s = 8,33 min

Übung 9

Lesen Sie die von der Lehrkraft bereitgestellte Umrechnungstabelle und geben Sie die fehlenden Temperaturen ein.

<https://www.me-systeme.de/de/support/einheiten-umrechnung/temperatur>

Celsius nach Fahrenheit $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} * 1,8 + 32$	Fahrenheit nach Celsius $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) * 5/9$
Celsius nach Kelvin $\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273$	Kelvin nach Celsius $\text{K} - 273 = ^{\circ}\text{C}$

Celsius	Kelvin	Fahrenheit
100		212

	311.15	100
23		72
0	273.15	
	255.37	0

Lösung:

Celsius	Kelvin	Fahrenheit
100	373.15	212
38	311.15	100
23	296.15	72
0	273.15	32
-17.8	255.37	0

AUTHENTISCHE AUFGABE

Übung 10

Das Abendessen soll für 4 Erwachsene zubereitet werden. Berechnen Sie, wie viel Sie für vier Personen benötigen. Die folgenden Angaben gelten für **eine** Person.

Vorspeise 125 g <u>Kürbisfleisch</u> (z.B. Hokkaido oder Butternuss) 50 g Crème fraîche (Kräuter -) ½ Liter <u>Wasser</u> ½ Brühe Würfel <u>Salz</u> 75 g <u>Kartoffel(n)</u> evtl. Kräuter evtl. <u>Kürbiskerne</u>	Hauptgang 1 Fischfilet(s), (Seelachs o.ä.) 10 Blätter Salbei ¼ Knolle/n <u>Fenchel</u> 1 große <u>Tomate(n), oder</u> <u>entspr.</u> <u>Kirschtomaten</u> 125 g Feta-Käse 1 EL Öl, (Zitronenöl) 1 Scheibe/n Ingwer	Beilage ½ kg <u>Blattspinat</u> ¼ <u>Zwiebel(n)</u> ½ EL <u>Olivenöl oder</u> <u>Butter</u> ¼ <u>Knoblauchzehe(n)</u>	Nachspeise 45 g Kuvertüre, (Zartbitterkuvertüre) ¼ Eigelb ¼ <u>Ei(er)</u> ¼ TL Weinbrand oder Rum 100 ml Sahne
---	---	---	--

Antworten:

Vorspeise 500 g <u>Kürbisfleisch</u> (z.B. Hokkaido oder Butternuss)	Hauptgang 4 Fischfilet(s), (Seelachs o.ä.) 40 Blätter Salbei	Beilage 2 kg <u>Blattspinat</u> 1 <u>Zwiebel(n)</u>	Nachspeise 180 g Kuvertüre, (Zartbitterkuvertüre) 1 Eigelb
---	--	--	--

200 g Crème fraîche (Kräuter -)	1 Knolle/n <u>Fenchel</u>	2 EL <u>Olivenöl oder Butter</u>	1 <u>Ei(er)</u>
2 Liter <u>Wasser</u>	4 große <u>Tomate(n), oder entspr. Kirschtomaten</u>	1 <u>Knoblauchzehe(n)</u>	TL Weinbrand oder Rum
2 Brühe Würfel	500 g Feta-Käse		400 ml Sahne
<u>Salz</u>	4 EL Öl, (Zitronenöl)		
300 g <u>Kartoffel(n)</u>	1Scheibe/n Ingwer		
evtl. Kräuter			
evtl. <u>Kürbiskerne</u>			

AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 3

MOTIVATIONSPHASE/SCHRITTE

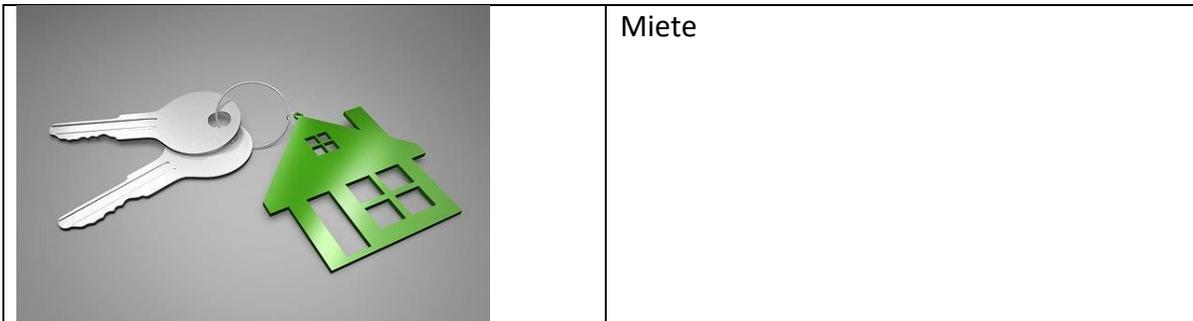
Übung 11

Sehen Sie sich die folgenden Bilder an und ergänzen Sie die Begriffe.

Lösung:

	Handykosten
	Haustiere

	<p>Heizung</p>
	<p>Lebensmittel</p>
	<p>Versicherung</p>



Übung 12

Sehen Sie sich die folgenden Zahlen an und üben Sie das Runden (Aufrunden/Abrunden)

Auf die nächste ganze Zahl runden:	3,59	1752,21	0,68531
Auf 100er/1000er Stelle runden:	179	623	2110

Lösungen:

Auf die nächste ganze Zahl runden:	4	1752	1
Auf 100er/1000er Stelle runden:	200	600	2000

AKTIVITÄTEN ZUR FÖDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN

Schritt 1: Einstiegsphase

Übung 13

Sehen Sie sich den folgenden Haushaltsplan an. Geben Sie die monatlichen Ausgaben für die Posten ein, die Sie zuvor verbunden haben.

Ausgaben	Monatliche Höhe €
<u>Wohnung</u>	
Miete	
Nebenkosten	
Heizung	
Strom	
Telefon/Internet	
GEZ (17,50 €)	
Handykosten	
<u>Fahrtkosten</u>	
KFZ-Versicherung	

KFZ-Steuer	
Benzin	
Öffentliche Verkehrsmittel	
<u>Versicherungen</u>	
Privathaftpflicht	
Hausratversicherung	
Lebensversicherung	
Unfallversicherung	
Rechtsschutz	
<u>Lebensunterhaltung</u>	
Getränke	
Lebensmittel	
Kleidung	
Kinderbetreuung	
Haustiere	

Zigaretten	
Vereine	
Rücklagen	

Schritt 2: Kernphase

Übung 14

a) Sehen Sie sich die folgenden Statistiken an. Was denken Sie: Wie viel gibt der durchschnittliche Deutsche für die folgenden Kategorien aus? Schätzen Sie.

- 1) Wie viel gibt der durchschnittliche deutsche Haushalt pro Monat für Lebensmittel aus?
a) 256 Euro b) 332 Euro c) 411 Euro d) 501 Euro
- 2) Wie viel verdient der durchschnittliche Deutsche brutto pro Monat?
a) 2110 Euro b) 3045 Euro c) 4256 Euro d) 5309 Euro
- 3) Wie viel gibt der durchschnittliche deutsche Haushalt einschließlich aller Nebenkosten monatlich für Miete / Hypothek aus?
a) 655 Euro b) 859 Euro c) 947 Euro d) 1145 Euro

b) Lesen Sie den Text und kontrollieren Sie Ihre vorherigen Antworten.

Ein durchschnittlicher Deutscher: Wie lebt er?

Essen und Trinken

Ob Brot, Obst oder Gemüse: Für 332 Euro kauft ein deutscher Haushalt monatlich Lebensmittel. Das sind 50 Euro mehr als noch 2003. Doch wenn man es mit anderen europäischen Ländern vergleicht, leben die Bundesbürger bei Nahrungsmitteln noch immer günstiger als die meisten anderen Europäer. Deutsche geben nämlich von zehn Euro nur einen Euro für Essen und Trinken aus. Bei Franzosen sind es

demnach 33 Cent mehr, bei Italienern 43. Rumänen legen sogar fast jeden dritten Euro ihrer Konsumausgaben für Lebensmittel hin. Positiv ist es, dass die Ausgaben für Alkohol und Tabakwaren in Deutschland seit Jahren zurückgehen. Je Haushalt waren es zuletzt 42 Euro im Monat. 2003 gab jeder Haushalt noch drei Euro mehr dafür aus.

Einkommen

Wer in Vollzeit arbeitet, kommt im Schnitt auf 3045 Euro brutto pro Monat, so war es 2014. Der EU-Durchschnitt liegt bei 2560 Euro. Deutschland liegt an achter Stelle. Doch weil die Preise hier niedrig sind, können nur Luxemburger und Iren sich für ihr Geld mehr kaufen als Deutsche. Und trotzdem: Jeder fünfte Deutsche kann es sich nicht leisten, einmal pro Jahr für eine Woche in Urlaub zu fahren.

Wohnen

Seit Jahren werden die Mieten in Städten und Ballungsräumen höher. Aber auch die Einkommen steigen, deshalb wird Wohnen nicht unbedingt teurer - zumindest im bundesweiten Durchschnitt. 859 Euro gibt ein Haushalt monatlich fürs Wohnen aus, also für die Miete oder die Ausgaben fürs Eigentum, jeweils mit Nebenkosten. Das ist knapp ein Viertel (24 Prozent) der Konsumausgaben - und damit EU-Durchschnitt. Im Dänemark sind es 30 Prozent, auf Malta nur 10 Prozent.

Quelle: <https://rp-online.de/panorama/deutschland/deutschland-in-zahlen-so-viel-geld-geben-die-deutschen-fuer-lebensmittel-und-miete-aus-aid-18898973>

c) Rechnen Sie die Beträge unten aus.

Lösung:

1. Wie viel gibt der durchschnittliche deutsche Haushalt pro Jahr für Lebensmittel aus?
3984 Euro
2. Wie viel Euro geben Franzosen von zehn Euro für Essen und Trinken aus?
1,33 Euro
3. Wie viel Geld hat der durchschnittliche deutsche Haushalt 2003 monatlich für Alkohol und Tabakwaren ausgegeben?

45 Euro

4. Wie viel verdient der durchschnittliche Deutsche brutto pro Jahr?

36540 Euro

5. Wie viel Geld zahlt der durchschnittliche deutsche Haushalt jährlich für das Wohnen?

10 308 Euro

6. Wie viel gibt der durchschnittliche deutsche Haushalt monatlich für Lebensmittel und das Wohnen aus?

1191 Euro

Schritt 3: Abschlussphase

Übung 15

Versuchen Sie, den Durchschnitt für diese Textaufgaben zu ermitteln.

1) Für die Monate Mai bis August zahlt Sara nur 11 Euro pro Monat für Strom. In den kälteren Monaten muss sie 54 Euro pro Monat bezahlen. Wie viel zahlt sie durchschnittlich?

39,67 Euro

2) Phillip zahlt vierteljährlich Miete an seinen Vermieter, also viermal im Jahr. Er zahlt jedes Mal 1360 Euro. Was ist der monatliche Durchschnitt, den er für die Miete zahlt?

453,33 Euro

3) Richard zahlt jährlich nur seine Autoversicherung für 750 Euro. Zusätzlich zur Autoversicherung zahlt er monatlich 356 Euro für andere Versicherungen, z. B. Kranken-, Unfall- und Lebensversicherung. Wie viel zahlt er im Durchschnitt für alle Versicherungen pro Monat?

418,50 Euro

LERNEINHEIT 3

AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 1

AKTIVITÄTEN ZUR FÖDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN

Schritt 1: Einstiegsphase

Übung 1 neu

Hören/Lesen Sie sich die Ansagen im Supermarkt an. Welche Aussagen sind richtig? Kreuzen Sie an.

Ansage: Liebe Kunden und Kundinnen! Zum Frühstück knuspriges Brot von unserem Meisterbäcker, 1 Kilo für nur 3 Euro! Oder doch lieber Semmeln? Nur heute - 5 Stück für 1,89 Euro. Dazu frische Bio-Milch, der Liter für sagenhafte 1,29 Euro! Lust auf Vitamine? Heute frisch aus unserer Obst- und Gemüseabteilung: Deutsche Äpfel vom Bodensee, ein Kilo für nur 1,99 Euro! Und für den Grillabend: Frische Rindersteaks, portioniert von unserem Metzgermeister, 100g für unschlagbare 2,49 Euro! Greifen Sie zu!

Lösung:

Ein Kilo Brot kostet a) 3,50 € b) 3 € c) 3,10 €
Fünf Semmeln kosten a) 2 € b) 1,99 € c) 1,89 €
Ein Liter Milch kostet a) 1,92 € b) 1,29 € c) 1,09 €
Ein Kilo Äpfel kostet: a) 2,99 € b) 1,09 € c) 1,99 €
100g Rindersteak kosten a) 2,99 € b) 2,09 € c) 2,49 €

Übung 2

Die folgenden Preise sind in der Anzeige nicht direkt zu hören, dafür müssen Sie die genannten Beträge umrechnen. Verwenden Sie dafür Addition, Subtraktion, Multiplikation und/oder Division.

Z. B.

„Was ist der Preis für 2 Liter Milch?“

„Was ist der Preis für 3 Kilo Steak?“

„Was kostet ein halbes Kilo Brot?“

Schritt 2: Kernphase

Übung 3

Rechnen Sie um.

0,75 l → _____ ml

500 ml → _____ Liter

1 Pfund → _____ Kilogramm

1,5 l → _____ ml

1 Pfund → _____ Gramm

Übung 4

Ergänzen Sie die folgende Tabelle mit den entsprechenden Preisen und beantworten Sie die folgenden Fragen:

Artikel	Werbung 1	Werbung 2
Äpfel		
Brot		
Milch		
Wasser		
Butter		
Zucker		

Bilden Sie mindestens einen Satz für jeden Artikel. Beantworten Sie folgende Fragen.

„Wo sind die Artikel billiger?“

„Wo sind teurer?“

„Wie viel billiger sind in der Werbung 1?“

„Wie viel teurer sind?“

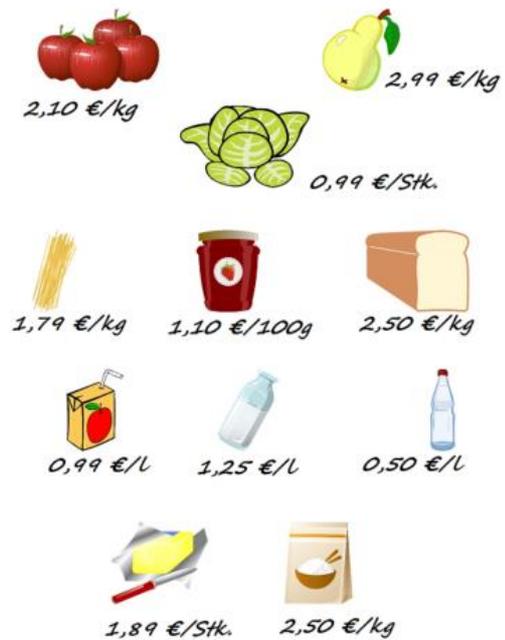
Übung 4a neu

Sehen Sie sich die Werbefrospekte an und ergänzen Sie anschließend die folgende Tabelle.

MINI-MARKT



MAXI-Markt



Artikel	MINI-Markt	MAXI-Markt
Äpfel		
Brot		
Milch		
Wasser		
Butter		
Nudeln		
Salat		
Marmelade		
Birnen		
Saft		

Übung 4b neu

Welche Aussagen sind richtig?

	richtig	falsch
1. Die Äpfel sind im Mini-Markt um 30 Cent billiger.		x
2. Das Brot im MAXI-Markt ist um 50 Cent teurer.		x
3. Die Milch im Mini-Markt kostet 16 Cent weniger.	x	

4. Das Wasser im MAXI-Markt ist um 10 Cent teurer.		x
5. Die Butter im Mini-Markt kostet 11 Cent mehr.	x	
6. Die Nudeln im MAXI-Markt sind um mehr als 15 Cent teurer.		x
7. Der Salat im Mini-Markt um 20 Cent billiger.		x
8. Die Marmelade kostet im MAXI-Markt 15 Cent mehr		x
9. Die Birnen kosten im MAXI-Markt 50 Cent mehr.	x	
10. Der Saft ist im Mini-Markt billiger.		x

Schritt 3: Abschlussphase

Übung 5

Gehen Sie in 3 verschiedene Supermärkte (optional: Nehmen Sie sich drei verschiedene Prospekte zur Hand) und tragen Sie die Preise in die Listen unten ein:

Supermarkt 1		
Einkaufsliste	Preis pro Kilo/Liter	Endpreis
1,5kg Äpfel		
2kg Bananen		
500g Rindfleisch		
2kg Nudeln		
500g Joghurt		
2l Milch		
	Total:	



Supermarkt 2		
Einkaufsliste	Preis pro Kilo/Liter	Endpreis
1,5kg Äpfel		
2kg Bananen		
500g Rindfleisch		
2kg Nudeln		
500g Joghurt		
2l Milch		
	Total:	



Supermarkt 3		
Einkaufsliste	Preis pro Kilo/Liter	Endpreis

1,5kg Äpfel		
2kg Bananen		
500g Rindfleisch		
2kg Nudeln		
500g Joghurt		
2l Milch		
	Total:	

Übung 6

Beantworten Sie die folgenden Fragen:

Wie lange würde es dauern, bis man zu Fuß zum Supermarkt kommt?

Wie viele Kilometer müsste man fahren, um alle Supermärkte auf der Liste zu besuchen?

Welcher Supermarkt ist am nächsten?

Welcher Supermarkt ist am weitesten entfernt?

AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 2
MOTIVATIONSPHASE/SCHRITTE

Übung 7

Bei welchen Produkten handelt es sich um No-Name-Produkte und welche sind Markenprodukte? Ordnen Sie die Produkte richtig zu.

No-Name-Produkt	Markenprodukt

AKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN

Schritt 1: Einstiegsphase

Übung 8

Schauen Sie sich die folgende Liste an und versuchen Sie, die Fragen zu beantworten.
„Welche Art von Essen/Getränken verstecken sich hinter diesen Namen? Wofür sind diese Marken hauptsächlich bekannt?“ Verbinden Sie richtig.

Coca Cola Vittel
Milka Sprite
Iglo Ferrero
Nutella Mars
Kellogg's Pringles
Danone Barilla

Lösung:

Name	Produkt
Coca Cola	Getränk
Vittel	Mineralwasser
Milka	Schokolade
Sprite	Limonade
Iglo	Fischstäbchen
Ferrero	Pralinen

Nutella	Nuss-Nougat-Creme
Mars	Schokoriegel
Kellog's	Müsli
Pringels	Chips
Danone	Joghurt
Barilla	Nudeln

Übung 9

- 1) Ein Liter Cola kostet mehr als ein Liter Wasser.
- 2) 100 g Schokolade kosten weniger als 1 kg Mehl.
- 3) 0,5 kg Nudeln kosten weniger als 250 g Butter.
- 4) 1 Tüte Chips kostet genauso viel wie ein Kilo Mehl.
- 5) 500g Cornflakes kosten weniger als 450g Nuss-Nougat-Creme.

Schritt 2: Kernphase

Übung 10

Arbeitsblatt 1

<u>Einkaufsliste</u>	Markenprodukt	Preis
1l Cola		
1l Wasser		
100g Schokolade		
500g Cornflakes		
250g Joghurt		
450g Nuss-Nougat-Creme		
0,5kg Nudeln		
250g Butter		
1 Tüte Chips		
1kg Mehl		
1kg Zucker		
1l Öl		
	Total:	



Arbeitsblatt 2

<u>Einkaufsliste</u>	No-Name-Produkt	Preis
1l Cola		

AKTIVITÄTSPLAN LEKTION 3

MOTIVATIONSPHASE/SCHRITTE

Übung 12:

Ordnen Sie den Begriff dem entsprechenden Transportmittel zu.

Lösung:

	das Auto		das Fahrrad
	der Bus		der ICE
	der Regionalzug		der Motorroller
	die Straßenbahn		die U-Bahn

AKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON KOMPETENZEN

Schritt 1: Einstiegsphase

Übung 13

Ergänzen Sie die Sätze mit Komparativ/Superlativ.



Lösung:

- 1) Supermarkt A ist näher als Supermarkt B.
- 2) Supermarkt D ist am weitesten entfernt.
- 3) Supermarkt B ist weiter als Supermarkt A.
- 4) Supermarkt A ist am nächsten.
- 5) Supermarkt D ist weiter als Supermarkt C.

Übung 14

Textaufgabe

Finden Sie heraus, wie viel Benzin Ihr Auto benötigt. Die Literpreise betragen 1,30 Euro. Ihr Auto benötigt 6,7 Liter pro 100 Kilometer. Die Entfernung des Supermarktes von Ihrem Zuhause beträgt 11 km. Wie viel Benzin braucht Ihr Auto hin- und zurück? Wie viel kostet die Fahrt zum Supermarkt und zurück?

Schritt 2: Kernphase

Übung 15

Lesen Sie die Aussagen und entscheiden Sie, ob sie richtig oder falsch sind.

Lösung:

	richtig	falsch
1) Alle Obst- und Gemüsesorten, die ich im Supermarkt finde, sind regional.		x

2) Ich finde am wahrscheinlichsten regionale frische Produkte auf einem Bauernmarkt.	x	
3) Alle im Geschäft verkauften Obst- und Gemüsesorten stammen von europäischen Bauernhöfen.		x
4) Die Geschäfte stellen immer Schilder auf, woher die Produkte stammen.		x
5) Ich finde Informationen über die Herkunft des Erzeugnisses auf der Verpackung.	x	

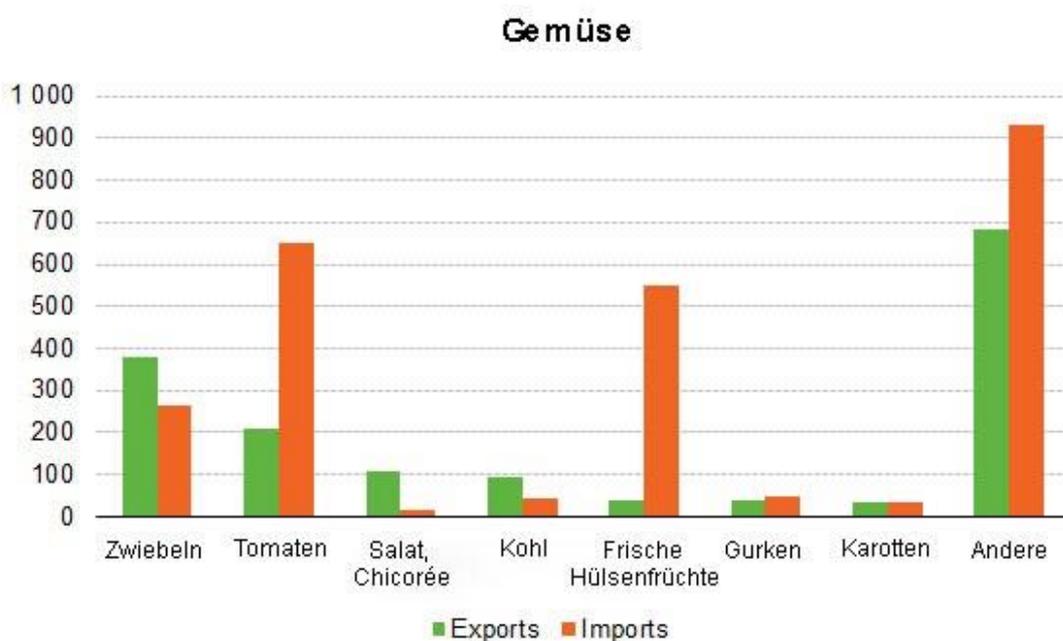
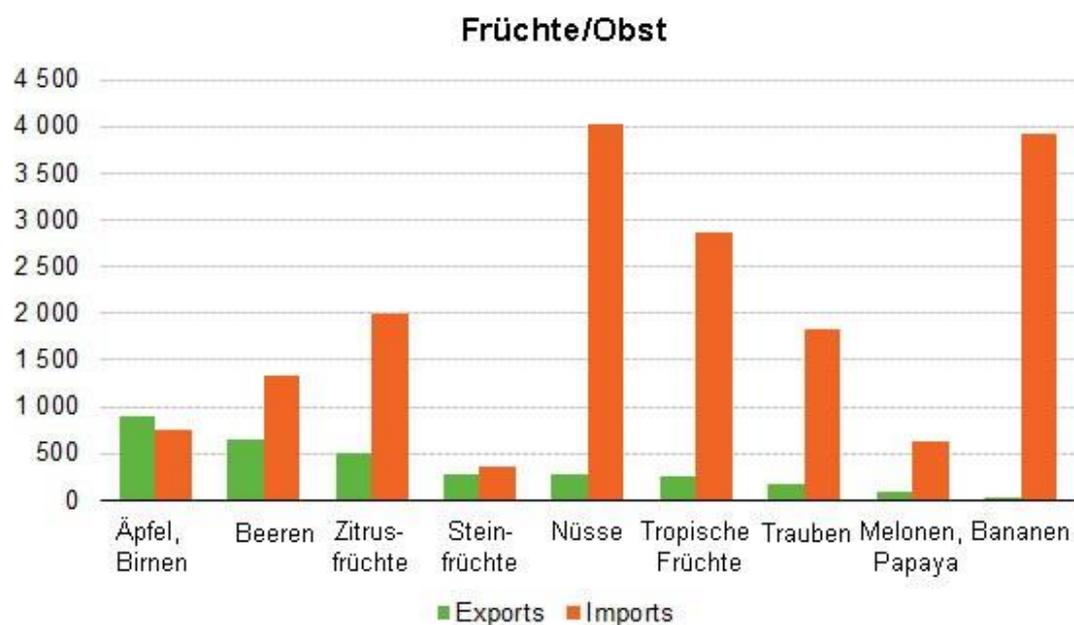
Schritt 3: Abschlussphase

Übung 16

Schauen Sie sich die folgende Grafik an. Welche Aussagen sind richtig und welche sind falsch?

Extra EU-28 trade of fruit and vegetable by main groups, 2017

(EUR million)



Source: Eurostat (online data code: DS-016894)

Lösung:

- 1) Die meisten Bananen, die es in Europa zu kaufen gibt, sind importiert.
- 2) Es werden mehr Zitrusfrüchte als Beeren exportiert.
- 3) Es werden genauso viele Karotten importiert wie exportiert.
- 4) Die gängigsten Früchte, die exportiert werden sind Äpfel und Birnen.
- 5) Das Gemüse, das am häufigsten exportiert wird, sind Tomaten.

METAKOGNITIVE PHASE

Übung 17

Ergänzen Sie den Lückentext.

Text angepasst von: <https://www.cpre.org.uk/magazine/features/item/4204-why-you-should-buy-and-eat-local-food>

Lösung:

<p>Warum sollten Sie regionale Lebensmittel kaufen und essen</p> <p>Es gibt viele gute <u>Gründe</u>, regionale Lebensmittel zu kaufen, so ist es etwa gut für Sie, Ihre Gemeinde und Ihre lokale Umgebung. Sie unterstützen regionale Landwirte und <u>Produzenten</u>, da die meisten lokalen Lebensmittelproduzenten Klein- oder Kleinstunternehmen sind (weniger als 10 Mitarbeiter). Sie helfen ihren Unternehmen zu wachsen und neue Produkte auf den Markt zu bringen.</p> <p>Sie können großartige Qualität und Geschmack genießen, da das Essen einen kürzeren Weg zurücklegen muss und daher bald nach der Ernte geliefert und verkauft werden kann. Die Produzenten können auch Sorten nach Geschmack auswählen, anstatt solche, die sich gut verschiffen lassen oder eine lange Haltbarkeit haben.</p> <p>Sie unterstützen Ihre lokale Wirtschaft - regionale Lebensmittel können hunderte von Arbeitsplätzen fördern. Dies bedeutet, dass das Geld, das Sie ausgeben, vor Ort automatisch wieder <u>zirkuliert</u>.</p> <p>Sie verkürzen die Entfernung, die Ihr Essen zurücklegen muss. Wenn Sie keine regionalen Lebensmittel kaufen, wurden die von Ihnen gekauften Lebensmittel möglicherweise per Luftfracht befördert und per LKW transportiert. Ein Viertel aller Lastwagen auf der Straße befördert Lebensmittel. Die <u>Luftfracht</u> von Obst und Gemüse trägt wesentlich zur <u>Verschmutzung</u> durch Treibhausgase durch unser Lebensmittelversorgungssystem bei.</p> <p>Sie erhalten ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis</p>	<p>a. Reise b. Produzenten c. zirkuliert d. Luftfracht e. Verbindungen f. Gründe g. Verschmutzung h. saisonal</p>
--	---

<p>Regionale Lebensmittel sind möglicherweise nicht immer die günstigsten auf dem Markt, aber aufgrund der Frische, des Geschmacks und der Qualität der Zutaten von hoher Qualität. Stark verarbeitete Lebensmittel werden häufig billigere Zutaten verwendet, um das Produkt zu vergrößern, sodass es billig erscheint, Sie aber weniger gut satt werden.</p> <p>Sie werden es leichter finden, saisonal zu essen. Obst und Gemüse werden in der Saison normalerweise auf dem Feld angebaut, wodurch der Energiebedarf und der CO2-Fußabdruck minimiert werden. Es ist viel einfacher, regional zu kaufen, um so <u>saisonal</u> zu kaufen, als den Saisonkalender zu überprüfen.</p> <p>Sie können die Verschwendung von Verpackungen reduzieren, da Lebensmittel, die einen langen Transport haben, zum Schutz viel besser verpackt werden müssen. Regionale Lebensmittel, die über Märkte, traditionelle Geschäfte und Hofläden verkauft werden, werden oft unverpackt oder in einfachen Taschen verkauft.</p> <p>Sie können neue <u>Verbindungen</u> zu Ihrer Gemeinde aufbauen. Dies ist eine Möglichkeit, um zu verstehen, woher Ihr Essen kommt, welche Firmen es herstellen und um Ihre Region besser kennenzulernen.</p>	
--	--

AUTHENTISCHE AUFGABE

Übung 18)

Sehen Sie sich das Diagramm an und beantworten Sie folgende Fragen:

- 1) Welches Obst kann man im Winter essen?
- 2) Welches Gemüse kann am längsten gelagert werden?
- 3) Welches Obst kann am längsten gelagert werden?
- 4) Welches Gemüse hat am kürzesten Saison?
- 5) Welches Gemüse hat am längsten Saison?
- 6) Welches Obst hat am kürzesten Saison?



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."