

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Englisch Sekundarstufe I, Ausgabe: 15

Titel: A World of Numbers - Working with Statistics (20 S.)

ProduktHinweis zur »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen kreative Ideen und Konzepte inkl. sofort einsetzbarer Unterrichtsverläufe und Materialien für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.eDidact.de/sekundarstufe.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@eDidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

<http://www.eDidact.de> | <https://www.bildung.mgo-fachverlage.de>

Vorüberlegungen

Lernziele:

Die Schüler sollen

- *Texte mit statistischen Angaben und Statistiken verschiedenster Art verstehen.*
- *sich beim Lesen von Texten, die statistische Angaben enthalten, mit der entsprechenden Lexik vertraut machen.*
- *ihre Lexikkenntnisse zum Thema erweitern, festigen und anwenden können.*
- *die statistischen Angaben aus den Texten in entsprechende grafische Darstellungen umwandeln und Statistiken verbalisieren können.*
- *Befragungen durchführen und deren Ergebnisse durch entsprechende Grafiken visualisieren.*
- *über Vor- und Nachteile von Statistiken diskutieren.*

Anmerkungen zum Thema:

Diese Unterrichtseinheit ist vor allem **geeignet für Schüler der Klassenstufen 9 bis 10** aller Schulformen. In Übereinstimmung mit dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für die Sprachen greifen fast alle Lehrbücher das Thema "Statistik" mehr oder weniger ausführlich auf, da unsere Schüler mit dieser Textform in ihrem täglichen Leben ständig konfrontiert werden. Der Mathematikunterricht befasst sich mit diesem Thema in fast allen Bundesländern in Klasse 7. Daher ist der mathematische Vorlauf gewährleistet. In Zusammenarbeit mit der Lehrkraft für Mathematik sollte jedoch sichergestellt werden, dass eine Wiederholung der Grundlagen für die Erstellung von Statistiken, wie z.B. die Prozentrechnung, vor Beginn dieser Unterrichtseinheit stattfindet.

Durch die Transformation von Texten in grafische Darstellungen und umgekehrt wird den Schülern bewusst, welches die Vor- und Nachteile der jeweiligen Textform sind. Im Rahmen dieser Einheit sollen die Schüler die entsprechende Lexik aus den Texten entnehmen und anschließend in vielfältiger, auch spielerischer Form üben und anwenden.

Außerdem bietet sich bei diesem Thema ein **fächerübergreifender** Unterricht an. Statistische Erhebungen, die im **Mathematikunterricht** gemacht werden, können ins Englische übertragen und auf der Homepage der Schule den Partnerschulen oder anderen Interessenten im Ausland zur Verfügung gestellt werden.

Vorbereitung – Benötigte Materialien:

- zwei- oder einsprachiges Wörterbuch der englischen Sprache
- Mathematikbuch der 7. Klasse (Prozentrechnung, grafische Darstellungen)
- Kopien von **Material M 1, M 2, M 3, M 7 und M 11** in Klassenstärke
- Kopien von **Material M 4, M 5, M 9 und M 10** in Gruppenstärke
- (evtl. vergrößerte) Kopien vom **Brettspiel M 11** in Gruppenstärke

Literatur, Internetseiten zur Vorbereitung:

www.statistics.gov.uk (Statistiken aus Großbritannien zu vielfältigen Themen)

www.stats4schools.gov.uk (statistisches Material für Schüler, Unterrichtsvorschläge für Lehrer)

7.18**A World of Numbers – Working with Statistics****Vorüberlegungen**

www.fedstats.gov (statistisches Material zu verschiedenen Problemen aus den Bundesstaaten der USA; Seiten für Kinder)

www.childstats.gov (USA-Statistiken und Probleme, bearbeitet für Schüler verschiedener Altersklassen)

www.statistik-portal.de (statistisches Material aus Deutschland)

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt: Read and Understand Statistics
2. Schritt: Practice Makes Perfect – Work and Play with Words
3. Schritt: Advantages and Disadvantages
4. Schritt: Create Your Own Statistics

Unterrichtsplanung

1. Schritt: Read and Understand Statistics

Den **Einstieg** in das Thema "Arbeiten mit Statistiken" kann die Lehrkraft durch den Verweis auf Statistiken, die sich in jeder Tageszeitung befinden, oder durch ein Gespräch über einige der Zitate von **Material M 1** gestalten. Im Ergebnis dieser Einstimmung sollten die Schüler die folgenden Erkenntnisse gewonnen haben:

- Unsere Zeit kommt ohne statistische Erhebungen nicht mehr aus, daher ist eine Beschäftigung mit dieser Textsorte zwingend notwendig.
- Um Statistiken richtig verstehen und analysieren zu können, müssen die mathematischen Grundlagen reaktiviert werden.
- Diese Textsorte verlangt speziellen Wortschatz.
- Auf dem Gebiet der Grammatik müssen der Vergleich, die Steigerung der Adjektive, die Gradadverbien und die Mengenbezeichnungen reaktiviert werden.
- Sowohl die grafische Darstellung als auch die Verbalisierung statistischer Erhebungen haben Vor- und Nachteile, z.B. hinsichtlich der Verständlichkeit, Exaktheit und Aussagekraft.

Diese Erkenntnisse werden als Programm für die weitere Bearbeitung des Themas genutzt.

Als Nächstes erhalten die Schüler Kopien von **Material M 2** "Governmental Statistics" und **Material M 3** "Two Graphs". In **Partnerarbeit** lesen und erschließen sie die Texte, eventuell auch unter Zuhilfenahme der **Wörterbücher**. Die speziell für die Arbeit mit Statistiken und grafischen Darstellungen notwendige Lexik sollen sie herausfinden und unterstreichen.

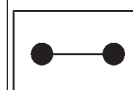
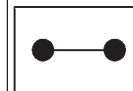
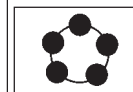
Danach erhalten die Schüler die Tabelle von **Material M 4** oder **M 5** "What Do the Signs Show?" An dieser Stelle kann die Lehrkraft **differenziert arbeiten**, indem sie den leistungsschwächeren Schülern das gelenkte **Material M 5** zur Verfügung stellt, während die etwas leistungsstärkeren Schüler mit dem offenen **Material M 4** arbeiten. Alle Schüler füllen nun die Lücken in der Tabelle aus. Dazu sollen sie die Texte von **Material M 2** und **M 3** benutzen, sich aber auch auf zusätzliche *words and phrases* besinnen, die sie bereits früher gelernt haben.


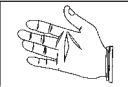
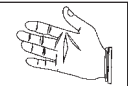

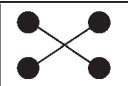


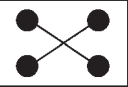
Die erste Sicherung der Ergebnisse kann selbstständig durch die Schüler erfolgen, indem sich jeweils ein Schüler mit **Material M 4** und einer mit **M 5** als **Partner** zusammenfinden.

Im **Material M 6** findet sich eine komplette Tabelle als **Lösungsvorschlag**. Es liegt im Ermessen der Lehrkraft, dieses Material den Schülern zur Verfügung zu stellen oder die **Ergebnissicherung** im **Unterrichtsgespräch** vorzunehmen. Auch in den nachfolgenden Unterrichtsschritten sollte mit diesem Wortmaterial gearbeitet und die Lexik sukzessive ergänzt werden.

2. Schritt: Practice Makes Perfect – Work and Play with Words

Im folgenden Schritt geht es darum, die neu erworbene Lexik anzuwenden und bekannte Strukturen zu wiederholen. Die Lehrkraft findet im **Material M 7**₍₁₊₂₎ "Practise Your Vocabulary" Übungen zur Festigung der für die Analyse von Statistiken notwendigen Lexik, zur Anwendung der Gradadverbien und zur teilweise kontrastiven Verwendung der Verben *improve*, *increase*, *decline* und *decrease*.



7.18	A World of Numbers – Working with Statistics
Unterrichtsplanung	
  	<p>Die Lösungsvorschläge finden sich im Material M 8₍₁₊₂₎.</p> <p>Zu einer interessanten Wiederholung und Festigung gehören aber auch spielerische Formen wie das "Memory" von Material M 9. Der Spielgedanke besteht im Auffinden von Synonymen. Gemeinsam mit den Schülern kann dieses Memory um weitere relevante Lexik ergänzt werden.</p> <p>Im Material M 10 "Keep to the Rules" findet die Lehrkraft die Regeln für das Brettspiel, das auf Material M 11 abgebildet ist. Das Spiel wird in der benötigten Anzahl und eventuell vergrößert kopiert und laminiert. Die Regeln sind veränderbar, sollten aber vor Beginn mit allen Schülern abgesprochen werden, um unnötigen Diskussionen aus dem Weg zu gehen. Die Spielregeln sind zweifach abgedruckt, damit bei ihrem eventuellen Kopieren der Papierbedarf reduziert werden kann. In einer zweiten Runde könnten die Schüler die Regeln auch nach ihren eigenen Vorstellungen abändern.</p>
    	<h3 data-bbox="344 835 1054 871">3. Schritt: Advantages and Disadvantages</h3> <p>Bei diesem Schritt kommt es darauf an, dass die Schüler durch eigene statistische Erhebungen und in der Diskussion die Vorteile und die Grenzen von Statistiken und grafischen Darstellungen erkennen. Dazu sollten die Texte von Material M 2 und die grafischen Darstellungen von Material M 3 herangezogen werden. Falls die Lehrkraft die Zitate von Material M 1 nicht oder nur teilweise zur Einstimmung genutzt hat, können sie an dieser Stelle ebenfalls eingesetzt werden.</p> <p>Zuerst sollen die Schüler versuchen, die Texte von Material M 2 in grafische Darstellungen umzusetzen. Es bietet sich eine Gruppenarbeit an, da es ausreicht, wenn jede Schülerin und jeder Schüler nur einen der Texte von Material M 2 bearbeitet. Da die Angaben mathematisch ungenau und teilweise unvollständig sind, können die grafischen Darstellungen lediglich skizziert werden.</p> <p>Für den Text "Household Waste" kann ein Säulendiagramm erstellt werden, nachdem die 100 % des Jahres 1996/97 durch Auflösung der Proportion berechnet wurden (Lösung: rund 470 kg). Der zweite Teil lässt sich einfach in einem Liniendiagramm darstellen. Der dritte Teil kann nicht umgesetzt werden, da weitere Angaben fehlen. Die Proportionen im vierten Teil lassen sich durch ein Kreisdiagramm visualisieren. Dazu müssen die 360° des Vollkreises proportional aufgeteilt werden. Die fehlenden 8 % fallen unter Sonstiges.</p> <p>Für den zweiten Text, "Internal Migration in the UK", gilt Ähnliches. Der erste Teil ergibt ein Säulendiagramm. Der zweite Teil kann aufgrund der fehlenden Bezugswahlen nur skizziert werden. Da die Angaben der Auf- und Abwärtsbewegungen recht genau sind, kann jedoch ein die wichtigsten Tendenzen aufzeigendes Liniendiagramm gezeichnet werden. Auch wenn diese Visualisierung eines Textes eher Aufgabe des Mathematikunterrichts zu sein scheint, so zeigt sie doch deutlich, inwieweit die Schüler die spezielle Lexik verstehen.</p> <p>Bei der nun folgenden Verbalisierung der grafischen Darstellungen von Material M 3 wird der umgekehrte Weg gegangen, d.h., die spezielle Lexik muss bei der Textproduktion angewandt werden. Auch hierbei sollte in Gruppen gearbeitet werden, d.h. jeder Schüler bearbeitet eine grafische Darstellung von Material M 3. Als Hilfsmittel sollten die Schüler ihre Tabelle von Material M 4 oder M 5 nutzen.</p>