LINGO MINT 4

LINGO MINT – EIN MULTIMEDIALES ANGEBOT FÜR JUNGE DEUTSCHLERNENDE

1. LINGO MINT im Überblick

2. Themenschwerpunkt „Sonne zum Leben“ für Kinder

2.1 Kompetenzerwerb im „LINGO macht MINT“-Magazin

2.2 Das „LINGO macht MINT“-Magazin „Sonne zum Leben“ im Unterricht

2.3 Linktipps zum „LINGO macht MINT“-Magazin 4

3. LINGO MINTmobil für Jugendliche

3.1 Kompetenzerwerb mit „LINGO MINTmobil“

3.2 Mobile Inhalte zum Thema „Sonne zum Leben“ für Jugendliche auf lingonetz.de/MINTmobil

3.3 Linktipps zum MINTmobil-Angebot für Jugendliche, Thema „Sonne zum Leben“

1. LINGO MINT im Überblick

WAS IST LINGO MINT?

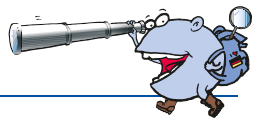
LINGO MINT ist ein multimediales Angebot für junge Deutschlerner zwischen acht und 16 Jahren. Es bietet einen neuen Zugang zu Deutsch als Fremd- oder Zweitsprache und entwickelt MINT-Themen in altersadäquater Sprache und Form für das fächerübergreifende integrierte Lernen in der Zielsprache Deutsch (CLILiG = Content and Language Integrated Learning in German). LINGO MINTmobil stellt vielfältige, vor allem mobile Lernangebote bereit. Der Fokus liegt auf den MINT Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Deren Inhalte werden um historische, interkulturelle und lebensweltliche Aspekte erweitert.

AN WEN RICHTET SICH DAS ANGEBOT?

Das Material eignet sich für den Einsatz in fächerübergreifend-immersiven Lernumgebungen des Deutschen als Fremd- und Zielsprache globusweit, für Schulen im Ausland mit Deutschschwerpunkt und den Deutsch als Zweitsprache-Unterricht für deutschsprachige Minderheiten (z.B. im mittel- und osteuropäischen Kontexten) sowie auch für Lernende mit Migrationshintergrund in den Bildungssystemen in Deutschland.

Angesprochen sind somit Deutschlernende vor allem im Ausland sowie deren Lehrkräfte insbesondere in den folgenden Zielgruppen:

- Kinder von 8 bis zwölf Jahren
- Jugendliche von 13-16 Jahren
- Primarschüler, Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I
- DaF-/DaZ-Lehrkräfte sowie Fachlehrerinnen und Fachlehrer für die MINT-Fächer in beiden Schulstufen weltweit
- Goethe-Institute im Ausland, die Schulen mit DaF-Angeboten betreuen
- Leitungen von Schulen und anderen Sprachlehrinstitutionen sowie Multiplikatoren und Lehrer-Fortbildner



WELCHE MEDIEN GIBT ES?

LINGO MINT strebt eine alters- und interessensorientierte Ansprache von Kindern und Jugendlichen über verschiedene mediale und mobile Formate an.

1. Für Kinder zwischen acht und 12 Jahren: das Magazin „LINGO macht MINT“

Jüngere Deutschlernende arbeiten mit dem Magazin „LINGO macht MINT“. Auf 12 Seiten bietet das Mitmach-Magazin Lesetexte, Experimente und handlungsorientierte Aufgaben für den CLILiG-Unterricht mit MINT-Schwerpunkten. Das Heft erscheint viermal im Jahr. Im Fokus jeder Ausgabe steht ein Schwerpunktthema (z.B. Wasser, Salz, Musik, Sonne), das aus den verschiedenen MINT-Fachrichtungen heraus behandelt wird und somit die Vielschichtigkeit und die fächerübergreifende Relevanz jedes Themas zum Ausdruck bringt. Das Magazin ist als Printausgabe, aber auch als E-Book oder PDF nutzbar.

2. Für Jugendliche zwischen 13 und 16 Jahren: Website und App

Die älteren Deutschlernenden werden über mobile Angebote angesprochen. Jugendliche dieser Altersgruppe sind stark medienaffin und nutzen mobile Online-Inhalte stärker auch für Lernprozesse. Jugendlichen steht eine eigene die MINTmobil-Website zur Verfügung. Die Inhalte des Magazins werden auf der Website für Jugendliche fachlich wie auch sprachlich vertieft. Parallel zum Erscheinen des Magazins für Kinder werden die Online-Inhalte viermal jährlich erweitert.

Das Angebot kann auf allen Endgeräten wie Smartphones und Tablet-PCs mobil und unabhängig von der eigenen Muttersprache genutzt werden. Die Bedienung erfolgt intuitiv und selbst-erklärend. Als Edutainment-Ergänzung zur Website gibt es die neue Lingo MINTmobil-App, die den jugendlichen Lernerinnen und Lernern die Möglichkeit gibt, ihr Sprach- und Fachwissen im Quizduell zu testen.

WARUM MINT, WARUM CLIL?

Der Bedarf an Sprachlernangeboten, die gezielt **MINT-Themen** für das integrierte Lernen in der Zielsprache Deutsch erschließen, ist groß. Deutschland ist als Wirtschafts-, Wissenschafts- und Forschungsstandort international anerkannt. Weltweit steigt die Nachfrage nach Deutsch oftmals in Verbindung mit MINT-Fächern deutlich. Die fachsprachliche Ausrichtung auf MINT-Fächer entspricht auch einer klaren Erwartungshaltung der Lernenden selbst: Über die Hälfte der Jugendlichen lernen Deutsch in konkreter Vorbereitung ihres späteren beruflichen Lebens und weil sie sich von fachbezogenen Deutschkenntnissen bessere Berufschancen erhoffen.

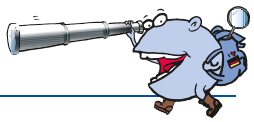
Insgesamt macht dieser Bildungsansatz den Lernprozess interessanter und fördert sozio-linguistische Kompetenzen wesentlich stärker als die allgemeine Sprachvermittlung. Darüber hinaus ist die Verbindung von Sprach- und Fachlernen zeitökonomischer angesichts voller Stundenpläne an Schulen. Von den Schülerinnen und Schülern wird zunehmend erwartet, dass sie sich zu bestimmten kulturellen Fachthemen äußern können. Entsprechende Schulabschlüsse sind somit ein Pluspunkt für den beruflichen und universitären Werdegang.

Mit dem Bildungsansatz CLILiG greift LINGO MINTmobil den Wunsch nach einem modernen und attraktiven Fremdsprachenunterricht auf. Das Deutschlernen mit Inhalten aus den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik unterstützt die frühe Vermittlung von Sach- und Fachsprache in der Zielsprache Deutsch auf dem sprachlichen Niveau von A1/A2.

WELCHE SCHWERPUNKTE GIBT ES?

Die Schwerpunktthemen berücksichtigen in hohem Maß die Lebenswelt der jungen Lernerinnen und Lerner, die Experimente setzen bei alltäglichen Erfahrungen der Kinder und Jugendlichen an. Die Titel der Schwerpunkt-themen, z.B. „Wasser zum Leben“, „Salz zum Leben“ oder „Sonne zum Leben“ bringen die globale und existentielle Bedeutung zum Ausdruck.

Die Auswahl der Schwerpunkte konzentriert sich auf kleinere, klar umrissene und spezialisierte Themen. Die einzelnen Themenkomplexe rücken lebensweltrelevante Aspekte in den Fokus. Zudem bilden die Schwerpunktthemen zentrale Grundlagen der MINT-Fächer ab und sind dementsprechend in den Lehrplänen der einzelnen Fächer verankert. Die Themenwahl schafft vielfältige Lernanlässe für den CLILiG-Unterricht und unterstützt handlungsorientierte und kommunikative Lehrmethoden.



2. Themenschwerpunkt „Sonne zum Leben“ für Kinder

EINFÜHRUNG IN DAS THEMA

Tag für Tag sehen Kinder die Sonne am Himmel. Sie wissen, dass Tag und Nacht mit der Sonne zusammenhängt und ebenso der Wechsel der Jahreszeiten. Die Sonne ist ein relevantes Thema innerhalb des Rahmenplans Deutsch als Fremdsprache, da es vielfältige Ansätze zum fächerübergreifenden Lernen bietet. Inhalte des fremdsprachigen naturwissenschaftlichen Sachfach-unterrichts können integriert werden. Zudem ergeben sich mit dem Thema „Sonne“ viele Bezüge zur Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler, da die Sonne maßgeblich den Lebensrhythmus und Lebensgewohnheiten prägt, je nachdem in welchem Teil der Erde die Kinder leben.
Der Einstieg ins Thema erfolgt über ein Anknüpfen an das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler beziehungsweise baut auf dem bereits vorhandenen, passiven Wortschatz auf. Dies schafft eine erste sprachliche Grundlage für die jungen Deutschlernenden, die Voraussetzung für eine Ausdifferenzierung des Themas „Sonne“ in den einzelnen Fächern Erdkunde, Physik, Technik, Biologie und Chemie ist.

2.1 Kompetenzerwerb im „LINGO macht MINT“-Magazin

Mit dem fächerübergreifenden Angebot in der Zielsprache Deutsch erfolgt der Kompetenzerwerb auf fachlicher wie auch auf (fach)sprachlicher Ebene in der Zielsprache Deutsch.

Fachkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler lernen, dass die Sonne nicht nur in ihrem Alltag eine zentrale Rolle spielt, sondern dass die Sonne auch starke Bezüge im naturwissenschaftlichem sowie technischem Umfeld aufweist. Für den Themenkomplex „Sonne“ erwerben die Schülerinnen und Schüler vielfältige Kompetenzen, die fächerübergreifend folgende Bereiche umfassen:

Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- wissen, dass die Sonne das Leben auf der Erde erst ermöglicht und Pflanzen, Menschen und Tiere ohne die Sonne nicht existieren könnten.
- erkennen, dass Dauer und Stärke der Sonnenstrahlung auf der Erde unterschiedlich sind und dies den Lebensrhythmus und die Aktivitäten der Menschen prägt.
- erkennen, dass der Wechsel von Tag und Nacht durch die Drehung der Erde erfolgt.
- lernen, dass die Sonne im Vergleich zum Planet Erde ein selbstleuchtender Himmelskörper ist und der Fixstern unseres Sonnensystems.
- machen sich mit den physikalischen und kosmologischen Daten wie Entfernung, Temperatur, Alter der Sonne vertraut.
- erkennen, dass die Sonne der natürliche Wärme- und Energielieferant für das Leben auf der Erde ist.
- erfahren, dass das weiße Sonnenlicht aus Farben zusammengesetzt ist und durch Brechung in die Spektralfarben zerlegt werden kann.
- erfahren, dass Sonnenlicht technisch für das Erwärmen von Wasser und das Heizen von Häusern genutzt werden kann.
- erfahren, dass mit dem Sonnenlicht auch Strahlung auf die Erde gelangt, die für den Menschen je nach Hauttyp unterschiedliche Auswirkungen hat, vor der man sich durch entsprechendes Verhalten in der Sonne schützen kann.

Methodenkompetenz

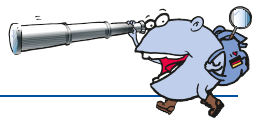
Die Schülerinnen und Schüler

- erschließen selbständig und in Kooperation mit Lernpartnerinnen und Lernpartnern neue Sachverhalte.
- führen einfache Experimente und Protokolle durch und verstehen, wie die Wärme der Sonne unterschiedlich stark gespeichert werden kann, wie auf der Erde Tag und Nacht entsteht, wie man das weiße Licht in die Spektralfarben zerlegt, wie einen Regenbogen entsteht und welche Farben Sonnenlicht absorbieren oder reflektieren.
- übertragen die erlernte Methode des Experimentierens und Protokollierens auf andere Experimente.
- recherchieren über die Entstehung von Tag und Nacht und die Jahreszeiten.

Urteilskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- können nachvollziehen, dass die Dauer und



Stärke der Sonnenstunden auf der Erde die Lebensgewohnheiten und den Lebensrhythmus prägen.

- können die als Grundlage allen Lebens auf der Erde erkennen.
- können einschätzen, dass die Sonnenstrahlung für Menschen gefährlich ist und sie sich durch entsprechendes Verhalten selbst schützen müssen.
- können einschätzen, dass sich die Sonnenenergie technisch nutzen lässt.
- können nachvollziehen, dass Experimente und die gründliche Protokollierung wichtige Methoden in der Naturwissenschaft für die Beobachtung von Naturphänomenen und für den Erkenntnisgewinn sind.

Handlungskompetenz
Die Schülerinnen und Schüler

- sind in der Lage, sich vor gefährlicher Sonnenstrahlung zu schützen.

(Fach)Sprachkompetenzen

Der (fach)sprachliche Kompetenzerwerb für die Schülerinnen und Schüler in der Altersgruppe 8 bis 12 Jahren erfolgt im Referenzrahmen A1 bis A2. Dabei werden durch den Einsatz des Magazins im Unterricht kommunikative Teilkompetenzen erworben in den Bereichen:

Hörverstehen/Hör-Sehverstehen
Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen in der aktiven Unterrichtssituation Arbeitsanweisungen und setzen sie angemessen um.
- können in einfachen Sätzen Auskunft geben zu ihnen vertrauten Fachinhalten, Rückfragen stellen bzw. auf Rückfragen reagieren.
- nehmen an Gesprächen teil.

Leseverstehen
Die Schülerinnen und Schüler

- lesen kürzere Texte verständlich und laut vor.
- verstehen Aufgabenstellungen, Erklärungen und Arbeitsvorhaben, Übungsanleitungen sowie schriftliche Aufzeichnungen von Unterrichtsergebnissen.
- entnehmen wesentliche fachliche Informationen aus didaktisierten Lesetexten, unterstützt durch sprachliche und methodische Hilfen.

Schreiben
Die Schülerinnen und Schüler

- schreiben Sätze und kurze Texte über Sachverhalte im Themenbereich „Sonne“.
- vervollständigen einen vorgegebenen Textrahmen.
- können einfache Sachverhalte aus dem eigenen Erfahrungshorizont im Themenbereich „Sonne“ schriftlich mitteilen.

Wortschatz
Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über den Grundwortschatz hinaus über Fachbegriffe und wenden diese sach- und kontextbezogen an.

Umgang mit Texten und Medien
Die Schülerinnen und Schüler

- können gezielt Informationen auffinden und durch Umformung bzw. Ergänzung von vorgegebenen Texten erste Schritte zur Textproduktion unternehmen.

Interkulturelle Kompetenzen
Die Schülerinnen und Schüler

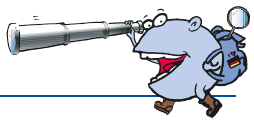
- untersuchen im Themenfeld „Sonne“ Alltagserfahrungen und kulturspezifische Besonderheiten und Perspektiven in ihrem Land und können die Besonderheiten in Ansätzen (fach)sprachlich zum Ausdruck bringen.
- reflektieren über individuelle Mehrsprachigkeit, erkunden Eigenheiten der deutschen (Fach)Sprache und können diese mit ihrer Sprache vergleichen und exemplarisch an Beispielen belegen.

2.2. Das Magazin „Sonne zum Leben“ im Unterricht

Das Magazin „Sonne zum Leben“ richtet sich an die Alterszielgruppe acht bis 12 Jahre. Auf 12 Seiten bietet „LINGO MACHT MINT“ für Grundschulen und die Klassen 5 und 6 kurze Lesetexte, Experimente und aktivierende Aufgaben in den Fächern Erdkunde, Physik, Technik, Biologie, Chemie (in Erweiterung der eigentlichen MINT-Fächer). Die Inhalte und Fächer im Überblick:

EDITORIAL (S. 1)

Die Einführung in das Thema regt die Schülerinnen und Schüler an, sich aktiv mit der lebensweltlichen Bedeutung der Sonne auseinanderzusetzen. Sie erkennen, dass die Sonne einen großen Einfluss auf ihre Aktivitäten und Lebensgewohnheiten und hat



und für das Leben auf der Erde von existentieller Bedeutung ist. Das Kapitel verdeutlicht außerdem, dass die Dauer und Intensität der Sonnenstrahlung auf der Erde unterschiedlich ist.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

- Der Einführungstext und das Illustrationen regen die Schülerinnen und Schüler an, sich mit der grundlegenden Bedeutung der Sonne für das Leben auf der Erde auseinanderzusetzen.
- Die Illustrationen regen die Schülerinnen und Schüler an, sich mit typischen Aktivitäten auseinanderzusetzen, die vorzugsweise im Sonnenschein stattfinden.
- Die Schülerinnen und Schüler machen sich mit der Dauer und der Intensität der Sonneneinstrahlung in ihrem Land vertraut.

Weiterführende didaktisch-methodische Vorschläge

ERDKUNDE (S. 2–4)

Das Kapitel Erdkunde vermittelt die wichtigsten Informationen über die Sonne, wie Alter, Entfernung zur Erde, Größenverhältnisse, etc. Durch Experimente werden die Schülerinnen und Schüler angeregt, sich grundlegende Phänomene auf der Erde wie Tag und Nacht oder Wärme durch Sonneneinstrahlung zu verdeutlichen.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

- Die Schülerinnen und Schüler lesen den Informationstext über die Sonne und schreiben die passenden Wörter in die Lücken.
- Sie lesen den Informationstext über die Sonne und die Erde und ermitteln, wie viele Stunden die Sonne im Vergleich zur Erde für eine Umdrehung braucht.
- Sie schätzen, wie heiß die Sonne im Kern und an der Oberfläche ist.
- Sie lesen den Informationstext und führen Experimente zur Wärmespeicherung der Sonnenstrahlen im Wasser und in der Erde durch. Sie verstehen, dass die Wärmeaufnahme und -abgabe im Wasser und in der Erde unterschiedlich ist.
- Sie recherchieren im Internet über die Entstehung von Tag und Nacht und den Wechsel der Jahreszeiten.
- Durch Experimente veranschaulichen sie sich den Wechsel von Tag und Nacht.

Weiterführende didaktisch-methodische Vorschläge

PHYSIK (S. 5–6)

Durch Lichtbrechungen bei Alltagserfahrungen (z.B. Wasserglas, Regenbogen) wissen die Schülerinnen und Schüler, dass weißes Sonnenlicht aus sieben Farben besteht. In dem Fachbereich Physik erfahren sie, wie die Spektralfarben durch Lichtbrechung sichtbar werden.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

- Die Schülerinnen und Schüler führen ein Experiment durch, in dem die Farben des Lichts sichtbar werden.
- Sie lesen den Informationstext zur Lichtbrechung und schreiben die passenden Wörter in den Lückentext.
- Sie betrachten die Illustration zur Lichtbrechung beim Regenbogen und bringen den Ablauf in die richtige Reihenfolge.
- Sie ordnen die Spektralfarben in die bestehende Reihenfolge.
- Die Schülerinnen und Schüler führen eigene Experimente zur Erzeugung eines Regenbogens bzw. eines Kreises aus den Farben des Lichts durch.

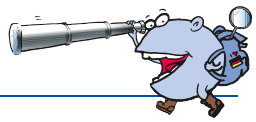
Weiterführende didaktisch-methodische Vorschläge

TECHNIK (S. 7)

Das Kapitel befasst sich mit der Reflektion und Absorption von Licht bei hellen und dunklen Farben. Die Schülerinnen und Schüler verstehen, dass Sonnenlicht technisch durch Sonnenkollektoren in Wärme umgewandelt wird, sodass damit Häuser geheizt und Wasser erwärmt werden kann.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

- Die Schülerinnen und Schüler führen eigene Experimente zur Umwandlung von Sonnenlicht in Wärme durch.
- Sie lesen den Informationstext zur Reflektion und Absorption von Sonnenlicht bei



unterschiedlichen Farben, betrachten und analysieren die Illustration und beantworten die Fragen zum Thema.

- Sie betrachten das Foto zu Sonnenkollektoren und verstehen durch ihr zuvor erworbenes Wissen, dass Sonnenlicht für die Heizung und Wassererwärmung in Häusern genutzt werden kann.

Weiterführende didaktisch-methodische Vorschläge

BIOLOGIE (S. 8-9)

Im Fach Biologie erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass mit dem Sonnenlicht ultraviolette Strahlung auf die Erde trifft, die in geringem Maß für den Menschen nützlich, in höherer Dosis jedoch gefährlich ist. Sie beschäftigen sich mit den fünf Hauttypen, deren Eigenschutz unterschiedlich hoch ist. Sie bestimmen ihren eigenen Hauttyp und entwickeln ein Bewusstsein dafür, wie sie sich individuell vor der Sonne schützen müssen.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

- Die Schülerinnen und Schüler betrachten die dargestellte Illustration über die Wirkung von ultravioletter Strahlung auf Haut und Augen, lesen die dazugehörigen Informationstexte und kreuzen die richtige Antwort an.
- Sie betrachten die Fotos zu den fünf Hauttypen und ordnen die entsprechenden Beschreibungen den Fotos zu.
- Die Schülerinnen und Schüler lesen den Informationstext zum Eigenschutz der verschiedenen Hauttypen und ordnen die entsprechenden Angaben zu.

Weiterführende didaktisch-methodische Vorschläge

CHEMIE (S. 10)

Im dem Kapitel zum Fach Chemie erfahren die Schülerinnen und Schüler, wie sie sich auf unterschiedliche Weise vor der Sonnenstrahlung schützen können. Die verstehen, auf welche Weise Sonnencreme schützt und wofür die unterschiedlich hohen Lichtschutzfaktoren stehen.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

- Die Schülerinnen und Schüler betrachten die Illustrationen und schreiben die verschiedenen Maßnahmen zum Schutz vor Sonnenlicht auf.
- Sie lesen den Informationstext über Orte, an denen die Sonnenstrahlung außergewöhnlich hoch ist und die Haut ganz besonderen Schutz braucht, sowie den Informationstext über die Art und Weise, wie Sonnencreme vor UV-Strahlung schützt.
- Die Schülerinnen und Schüler lesen den Informationstext über unterschiedliche Lichtschutzfaktoren (von niedrig bis sehr hoch) und rechnen aus, wie lange bestimmte Sonnencremes mit unterschiedlich hohem LSF vor der Sonne schützen.

Weiterführende didaktisch-methodische Vorschläge

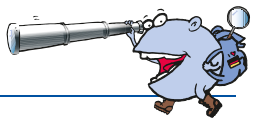
2.3 Linktipps zum „LINGO macht MINT“-Magazin 2

Links aus Magazin 4 „Sonne zum Leben“:

Kindernetz: Tag und Nacht
http://www.kindernetz.de/infonetz/tiereundnatur/planeten/tageszeiten/-/id=27594/nid=27594/did=27606/1t5gr6w/index.html

Weitere interessante Links zum Thema:

space-agents: Die Sonne
http://www.space-agents.de/modules.php?name=MenuContent&cid=16&pid=52
news4kids: Die Sonne – Kraftwerk im Universum
http://www.news4kids.de/wissen/mensch-natur/article/die-sonne-kraftwerk-im-universum
youtube.de: Leo präsentiert die Sonne
https://www.youtube.com/watch?v=rwmYUCzfMNE
zdf.de: Sonne, Mond und Erde
https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/sonne-mond-und-erde-102.html
planet-wissen.de: Sonne – Quell allen Lebens
https://www.planet-wissen.de/natur/weltall/sonne/
planet-schule.de: Warum gibt es Tag und Nacht?
https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=10121



planet-schule.de: Die strahlende Sonne
https://www.planet-schule.de/warum_chemie/sonnenbrand/themenseiten/t4/s1.html
bfs.de: Quiz – Bist du ein UV-Experte?
http://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/sonne/kinder/quiz.html;jsessionid=5A13A504DE36EC80D4B9015240B5AF1E.1_cid382

3. LINGO MINTmobil für Jugendliche

DIE WEBSITE „MINTmobil“

Das neue Lingo bietet auch mobile und interaktive Inhalte für Jugendliche zwischen 13 und 16 Jahren. Die Inhalte im MINTmobil-Bereich der Website lingonetz.de greifen die Themenschwerpunkte des Magazins „Sonne zum Leben“ in fachlicher Anlehnung an die MINT-Fächer und Lehrpläne für 13- bis 16-Jährige auf. Dabei gehen die fachlichen Inhalte von lebensweltlichen und alltagsnahen Fragestellungen der jugendlichen Deutschlerner aus. Die webbasierten Applikationen wie Drag & Drop, Quiz, Multiple Choice, Fotoschieber, Videos etc. ermöglichen eine interaktive Beschäftigung mit beziehungsweise Erschließung der fachlichen Inhalte im Themenkomplex „Sonne“. Die Informationen werden als Informationstexte zum Lesen sowie als Audio-Files zum Hörverstehen angeboten.

DIE „MINTmobil“-APP FÜR JUGENDLICHE

Darüber hinaus können sich die jungen Deutschlernenden die App LINGO MINTmobil auf ihr Smartphone oder ihren Tablet-PC laden. Sie bietet das bei Jugendlichen beliebte Format Quizduell, bei dem zwei Lernende im Wettbewerb Quizfragen zu MINT-Themen beantworten müssen.

3.1 Kompetenzerwerb mit „LINGO MINTmobil“

Der (fach)sprachliche Kompetenzerwerb für Jugendliche in der Altersgruppe 13 bis 16 Jahren erfolgt im Referenzrahmen A1 bis B1. Dabei werden kommunikative Teilkompetenzen erworben in den Bereichen:

Hörverstehen/Hör-Sehverstehen
Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen wesentliche Fachinhalte in einfach formulierten Erläuterungen, Beschreibungen und Darstellungen und können diese Inhalte mit eigenen Worten zusammenfassen und kommentieren.
- verstehen einfache bis ausführliche Hinweise und Erklärungen.

Leseverstehen
Die Schülerinnen und Schüler

- können in sprachlich wenig komplexen, kürzeren und längeren Sachtexten wichtige Informationen und Details von Fachinhalten verstehen.

Schreiben
Die Schülerinnen und Schüler

- schreiben Wörter und kurze Sätze zu Kerninhalten im Themenbereich „Sonne“.
- vervollständigen Sätze und kurze Texte einen vorgegebenen Rahmen.

Wortschatz
Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über den Grundwortschatz und darüber hinaus über Fachbegriffe des Themas und wenden diese sach- und kontextbezogen an.

Interkulturelle Kompetenzen
Die Schülerinnen und Schüler

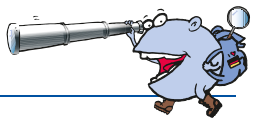
- können im Themenfeld „Sonne“ Alltagserfahrungen und kulturspezifische Besonderheiten und Perspektiven in ihrem Land auffinden und (fach)sprachlich zum Ausdruck bringen.
- sind in der Lage Eigenheiten der deutschen (Fach)Sprache zu erkunden und mit ihrer Sprache zu vergleichen sowie diese exemplarisch an Beispielen aufzuzeigen.
- reflektieren in Ansätzen das Potenzial ihrer individuellen Mehrsprachigkeit.

3.2 Mobile Inhalte zum Thema „Sonne zum Leben“ für Jugendliche auf lingonetz.de/MINTmobil

Infos zum Lesen und Hören auf lingonetz.de zum Themenkomplex „Sonne“ im Überblick:

PHYSIK

Sonnenfinsternis
Wenn es am Tag dunkel wird
Die Jugendlichen erfahren, wie eine totale und partielle Sonnenfinsternis entsteht. Ihnen wird vermittelt, dass vor allem totale Sonnenfinsternisse



selten und auch nur auf einem schmalen Streifen an wechselnden Orten auf der Erde beobachtet werden kann.

PHYSIK

Fata Morgana
Wenn die Luft spiegelt
Die Jugendlichen beschäftigen sich mit dem Phänomen der Luftspiegelung, der Fata Morgana. Sie verstehen, dass für dieses Phänomen bestimmte Bedingungen vorherrschen müssen: Windstille und das Aufeinandertreffen von heißen und kühlen Luftschichten. An der Grenze der unterschiedlichen Luftschichten wird das Licht wie bei einem Spiegel gebrochen. Sie erfahren, dass das Phänomen an Land und in umgekehrter Spiegelung auch auf dem Wasser zu beobachten ist und dass es sich hierbei nicht um eine optische Täuschung, sondern um die Spiegelung von realen Gegenständen handelt, die an einem anderen Ort sind.

ERDKUNDE

Jahreszeiten
Frühling, Sommer, Herbst und Winter
Die Jugendlichen kennen den Wechsel der Jahreszeiten und erfahren, dass diese mit der Schrägstellung und der Umdrehung der Erde um die Sonne in Zusammenhang stehen. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Korrelation der Stellung der Erde zur Sonne und die Verteilung der Sonnenstunden auf der Erde.

ERDKUNDE

Sonnenwinde
Strahlen oder Wind?
Die Jugendlichen erfahren, dass es neben den bekannten Sonnenstrahlen auch Sonnenwinde gibt. Sonnenwinde sind Eruptionen, die durch chemische Reaktionen im Inneren der Sonne stattfinden, sodass ein Strom aus geladenen Teilchen ins Weltall geschleudert werden.

ERDKUNDE

Polarlichter
Geheimnisvolle Lichter am Himmel
Die Jugendlichen kennen das Phänomen der Polarlichter entweder aus eigener Anschauung oder durch Vermittlung. Sie erfahren, dass Polarlichter durch Sonnenwinde und die Aussendung von geladenen Teilchen entstehen, die durch das Magnetfeld der Erde an die Pole geleitet werden.

INFORMATIK

Gefährliche Sonnenstrahlung
Technische Störungen
Sonnenwinde können technische Störungen bei datenverarbeitenden Geräten wie Computer oder Satelliten verursachen. Die Jugendlichen erfahren, dass die geladenen Teilchen der Sonnenwinde durchaus eine Gefahr für das hochtechnisierte Leben auf der Erde darstellen.

3.3 Linktipps zum MINTmobil-Angebot für Jugendliche, Thema „Musik zum Leben“

kindernetz.de: Sonnenfinsternis
http://www.kindernetz.de/infonetz/tiereundnatur/planeten/sonnenfinsternis/-/id=27594/nid=27594/did=27608/3qiqb3/index.html
planet-wissen.de: Polarlicht
https://www.planet-wissen.de/natur/polarregionen/polarlicht/index.html
weltderphysik.de: Der Einfluss des Sonnenwinds auf die Erde
https://www.weltderphysik.de/gebiet/planeten/erde/sonnenwind/
youetube.com: Wie entsteht eine Fata Morgana?
https://www.youtube.com/watch?v=sEqWBQSTkWw