LINGO MINT – ein multimediales Angebot fÜr junge Deutschlernende

|  |
| --- |
| 1. LINGO MINT im Überblick 2. Themenschwerpunkt „Salz zum Leben“ für Kinder2.1 Kompetenzerwerb im „LINGO macht MINT“-Magazin2.2 Das „LINGO macht MINT“-Magazin „Salz zum Leben“ im Unterricht2.3 Linktipps zum „LINGO macht MINT“-Magazin 23. LINGO MINTmobil für Jugendliche3.1 Kompetenzerwerb mit „LINGO MINTmobil“3.2 Mobile Inhalte zum Thema „Salz zum Leben“ für Jugendliche auf lingonetz.de/MINTmobil3.3 Linktipps zum MINTmobil-Angebot für Jugendliche, Thema „Salz zum Leben“ |

1. LINGO MINT im Überblick

Was ist LINGO MINT?

LINGO MINT ist ein multimediales Angebot für junge Deutschlerner zwischen 8 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 (CLIL = Content and Language Integrated Learning). LINGO MINT 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. in 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 12 Jahren
* Jugendliche von 13 bis 16 Jahren
* Primarschüler/innen, 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 interessens-orientierte Ansprache von Kindern und Jugendlichen über verschiedene mediale und mobile Formate an.

1. Für Kinder zwischen 8 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 CLIL-Unterricht mit MINT-Schwerpunkten. Das Heft erscheint viermal im Jahr. Im Fokus jeder Ausgabe steht ein Schwerpunktthema (z.B. Wasser, Salz, Musik), das aus den verschiedenen MINT-Fach-richtungen 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 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 selbsterklärend. 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 CLIL greift LINGO MINT 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 Schwerpunktthemen, z.B. „Wasser zum Leben“ oder „Salz 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 CLIL-Unterricht und unterstützt handlungsorientierte und kommunikative Lehrmethoden.

2. Themenschwerpunkt „Salz zum Leben“ für Kinder

Einführung in das Thema

Als elementarer Lebensbaustein ist „Salz“ ein relevantes Thema innerhalb des Rahmenplans Deutsch als Fremdsprache, da es vielfältige Ansätze zum fächerübergreifenden Lernen bietet. Inhalte des fremdsprachigen naturwissenschaftlichen Sachfachunterrichts können integriert werden. Zudem ergeben sich mit dem Thema „Salz“ viele Bezüge zur Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler, da Salz bei der täglichen Ernährung und im Alltag zum Einsatz kommt. Überhaupt hat Kochsalz in der Geschichte der Menschheit einen zentralen Stellenwert. Viele Orts-, Landschafts- und Flussnamen in Deutschland und weltweit hängen direkt oder indirekt mit Begriffen um das Salz zusammen. Auch ist Salz in vielen sprachlichen Bedeutungen verbreitet und mit Traditionen sowie Ritualen verbunden. Weiterhin ergeben sich fachliche Verbindungen zum Thema des ersten Magazins „Wasser zum Leben“, sodass beide Magazine zusammen im Unterricht zum Einsatz kommen können.

Da Salz im Alltag von existentieller Bedeutung ist, erfolgt der Einstieg über ein Anknüpfen an das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler und 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 Salz in den einzelnen Fächern Technik, Biologie, Physik, Mathematik und Erdkunde 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 Salz ein elementarer Lebensbaustein ist und in der Ernährung sowie in der vielfältigen Nutzung im Alltag eine zentrale Rolle spielt.

Für den Themenkomplex „Salz“ erwerben die Schülerinnen und Schüler vielfältige Kompetenzen, die fächerübergreifend folgende Bereiche umfassen:

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre ***Sachkompetenz***, indem sie…

* lernen, dass Salz das wichtigste Würzmittel ist und in vielen Lebensmitteln bereits enthalten ist.
* prüfen, wo sie Salz auf der Zunge schmecken.
* erfahren, dass Salz im gesamten Organismus eine wichtige Funktion hat und an Prozessen wie dem Flüssigkeitstransport (z.B. beim Schwitzen) beteiligt ist.
* die vielfältige Nutzung von Salz im Alltag kennenlernen und die verschiedenen Arten von Salz benennen.
* sie sich mit der erdgeschichtlichen Entstehung der Salzvorkommen in der Erde auseinandersetzen und dabei lernen, dass Salz aufgrund des Wasserkreislaufs der einzige Rohstoff ist, der immer in ausreichender Menge vorhanden sein wird.
* sie sich anhand von Städtenamen mit dem Vorkommen von Salz auf der Erde vertraut machen.
* sie sich mit der Struktur von Salz auf molekularer Ebene auseinandersetzten.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre ***Methodenkompetenz***, indem sie…

* sich selbständig und in Kooperation mit Lernpartnerinnen und Lernpartnern neue Sachverhalte erschließen.
* einfache Experimente durchführen und Protokolle erstellen und damit verstehen, wie Salz auf unterschiedliche Weise gewonnen werden kann. Sie übertragen die erlernte Methode des Experimentierens und Protokollierens auf andere Experimente.
* über den Salzgehalt in Lebensmitteln und über das Salzvorkommen auf der Erde recherchieren.
* in der Grafik die natürlichen Phänomene des Salz-Wasserkreislaufs identifizieren und sie in die entsprechende Abfolge ordnen.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre ***Urteilskompetenz***, indem sie…

* einschätzen, wie hoch ihr täglicher Salzkonsum ist und sich bewusst machen, dass sie sparsam mit dem Nachsalzen sein sollten, da Salz in vielen Lebensmitteln bereits enthalten ist.
* sich bewusst machen, dass ein ausgewogener Salz-Wasserhaushalt für einen gesunden Körper entscheidend ist und dass zu viel und zu wenig Salz die Körperfunktionen negativ beeinträchtigt.
* nachvollziehen, dass Experimente und die gründliche Protokollierung wichtige Methoden in der Naturwissenschaft für den Erkenntnisgewinn sind.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre ***Handlungskompetenz***, indem sie…

* in vielen Lebensmitteln das Vorkommen von Salz ausfindig machen und den Konsum von sehr salzhaltigen Lebensmitteln kritisch abwägen.
* ihren persönlichen Salzkonsum überprüfen.

**(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 in den nachfolgend angeführten Bereichen erworben.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre Kompetenzen im Bereich des ***Hörverstehens***, indem sie…

* in der aktiven Unterrichtssituation Arbeitsanweisungen angemessen umsetzen.
* in einfachen Sätzen Auskunft zu ihnen vertrauten Fachinhalten geben, Rückfragen stellen bzw. auf Rückfragen reagieren.
* an Gesprächen teilnehmen.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre Kompetenzen im Bereich des ***Leseverstehens***, indem sie…

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

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre ***Schreibkompetenz***, indem sie…

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

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihren ***Wortschatz***, indem sie…

* sich über den Grundwortschatz hinaus Fachbegriffe aneignen und diese sach- und kontextbezogen anwenden.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre Kompetenzen im Bereich „***Umgang mit Texten und Medien***“, indem sie...

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

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre „***Interkulturellen Kompetenzen“***, indem sie…

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

2.2. Das Magazin „Salz zum Leben“ im Unterricht

Das Magazin „Salz zum Leben“ richtet sich an die Alterszielgruppe 8 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 Biologie, Technik, Erdkunde, 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 von Salz auseinanderzusetzen. Sie erkennen, dass Salz ein grundlegendes Würzmittel ist, ohne das unser Essen nicht schmeckt. Sie machen sich damit vertraut, dass Salz eine wesentliche Zutat in vielen Lebensmitteln ist und erkennen, dass sie auch ohne eigenes Würzen und Nachsalzen von Speisen täglich Salz konsumieren.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

* Der Einführungstext und das Foto regen die Schülerinnen und Schüler an, sich über die Bedeutung von Salz in unserem Essen bewusst zu werden.
* Sie hinterfragen, wie Essen ohne Salz schmeckt und geben dafür die entsprechenden Bezeichnungen an.
* Sie überprüfen, ob Salz in den vorgegebenen Lebensmitteln enthalten ist und finden heraus, ob die Menge jeweils angegeben ist. Anschließend tragen sie die Angaben zu Gewicht und Salz als Zutat in die Tabelle ein.

BIOLOGIE (S. 2–4)

Salz spielt nicht nur für den Geschmack unseres Essens eine wichtige Rolle. Im Fachbereich Biologie erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass Salz auch ein lebenswichtiges Mineral für den menschlichen Körper ist. Salz sorgt dafür, dass wichtige Mineralstoffe in alle Körperzellen transportiert werden. Das Salz im Körper kann man im Schweiß und in den Tränen schmecken. Für einen ausgewogenen Salzgehalt bedarf es einer bestimmten Menge von Salz, die der Mensch täglich zu sich nehmen sollte. Zu viel oder zu wenig Salz hat Auswirkungen auf die Körperfunktionen.

**Didaktisch-methodische Angebote im Magazin:**

* Die Schülerinnen und Schüler testen in einem Experiment, wo sie Salz auf der Zunge überhaupt schmecken.
* Sie überlegen, welche Auswirkungen das Fehlen von Salz beim Kochen auf die Speisen hat.
* Ebenso reflektieren sie, welche Konsequenzen das Versalzen von Speisen für den Geschmack hat und welche körperlichen Reaktionen sehr salzhaltige Speisen auslösen.
* Sie lesen den Informationstext über Salz im Körper und prüfen, wie Schweiß schmeckt.
* Die Schülerinnen und Schüler führen das Experiment „Salz und Gurke“ durch, protokollieren den Versuch und erkennen, dass Salz für den Transport von Wasser entscheidend ist.
* Im Anschluss lesen sie den Informationstext über Tränen und übertragen die Erkenntnisse aus dem Experiment mit der Gurke auf die Bildung von Tränenflüssigkeit.
* Sie lesen den Informationstext „Salz ist wichtig für den Körper“ und machen sich mit den verschiedenen Körperteilen vertraut.
* Sie finden heraus, wie hoch der Salzgehalt im Körper und wie hoch der tägliche Salzbedarf ist.
* Sie vergleichen illustrierte Mengenangaben, um eine Vorstellung zu bekommen, wie viel Salz der Körper täglich benötigt.
* Sie verschaffen sich einen Überblick über die Lebensmittel, die sie gern mit oder ohne Salz essen und schätzen, wie hoch der Salzgehalt dieser Speisen ausfällt. Die Ergebnisse tragen sie in die Tabelle ein.

**TECHNIK (S. 5)**

Salz kommt in verschiedenen Bereichen wie im Haushalt, in der Industrie, in der Landwirtschaft und im Gesundheitswesen zum Einsatz. Das Kapitel beschäftigt sich mit den weiteren Salzarten, die nicht wie das Speisesalz ausschließlich zum Verzehr genutzt werden und sich deshalb auch anders bezeichnet werden.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

* Die Schülerinnen und Schüler betrachten die Fotos und ordnen die passende Bezeichnung und Beschreibung der Salzarten den entsprechenden Bildern zu.
* Sie schreiben auf, welche Salzart in welchem Bereich genutzt wird und geben Beispiele an.

**Erdkunde (S. 6–8)**

In dem Kapitel geht es um die erdgeschichtliche Entstehung der Salzvorkommen im Meer und in der Erde. Durch den natürlichen Wasserkreislauf gelangt das Salz fortlaufend aus der Erde ins Meer und ist somit ein Rohstoff, der immer in ausreichender Menge auf der Erde vorhanden sein wird. Salzvorräte gibt es in vielen Gebieten auf der Erde; die Namen der Städte zeigen an, wo die Salzgewinnung oder der Handel mit Salz eine Rolle spielt oder früher einmal gespielt hat.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

* Die Schülerinnen und Schüler lesen den Informationstext über die erdgeschichtliche Salzentstehung und erschließen ihr Wissen, indem sie die fehlenden Wörter in die Lücken schreiben.
* Sie betrachten und analysieren die grafische Darstellung des Salzkreislaufs der Erde und bringen die Naturphänomene in die richtige Reihenfolge.
* Sie recherchieren im Internet nach den Namen von Städten, die mit Salz in Verbindung stehen und verorten sie auf der Deutschlandkarte.
* Sie recherchieren, ob es in ihrem Land ebenfalls Städte und Orte gibt, die das Wort Salz in ihrer jeweiligen Sprache im Namen tragen.

**CHEMIE (S. 9–10)**

Im Fach Chemie geht es um den molekularen Aufbau von Kochsalz als Kristall. Darüber hinaus erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass es verschiedene Methoden der Salzgewinnung gibt.

Die didaktisch-methodischen Angebote im Magazin:

* Die Schülerinnen und Schüler betrachten das Salz unter der Lupe und finden die richtige Bezeichnung für die Form des Salzkristalls.
* Sie lesen den Informationstext „Salz ist ein Kristall“ und vergleichen die Beschreibung mit dem dargestellten Modell.
* Die Schülerinnen und Schüler führen das Experiment „Salzkristalle züchten“ durch und protokollieren den Versuch.
* Sie führen das Experiment 4 durch, protokollieren den Versuch und erkennen, dass man Salz durch einfaches Verdunsten von Wasser gewinnen kann.
* Die Schülerinnen und Schüler überlegen, woher Kochsalz seine Bezeichnung hat und verstehen, dass es verschiedenen Methoden der Salzgewinnung gibt (Verdunsten und Verdampfen).

2.3 Linktipps zum „LINGO macht MINT“-Magazin 2

*Links aus Magazin 2 „Salz zum Leben“:*

Kindernetz.de: Wie kommt das Salz ins Meer?

[http://www.kindernetz.de/infonetz/tiereundnatur/elementwasser/salzwasser/-/id=97844/nid=97844/did=97972/1b2fv5d/index.html](http://www.kindernetz.de/infonetz/tiereundnatur/elementwasser/salzwasser/-/id%3D97844/nid%3D97844/did%3D97972/1b2fv5d/index.html)

*Weitere interessante Links zum Thema:*

Planetwissen.de: Wie das Salz auf die Erde kam

<http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/lebensmittel/salz/pwiewiedassalzaufdieerdekam100.html>

planetschule.de: Reise durch die Wüste (Niger)

<https://www.planet-schule.de/wissenspool/kinder-afrikas/inhalt/sendungen/reise-durch-die-wueste-niger.html>
wdr.de: Salz – Würze, Währung, Medizin
<http://www1.wdr.de/mediathek/video/sendungen/planet-wissen-swr/video-salz--wuerze-waehrung-medizin-100.html>
vks-kalisalz.de: Die Salzwerkstatt
http://www.vks-kalisalz.de/medien/die-salzwerkstatt/
kidsnet.at:
http://www.kidsnet.at/sachunterricht/salz.htm
klassewasser.de: http://www.klassewasser.de/content/language1/html/1330.php

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 „Salz 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 etc. ermöglichen eine interaktive Beschäftigung mit beziehungsweise Erschließung der fachlichen Inhalte im Themenkomplex „Salz“. 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:

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre Kompetenzen im Bereich des ***Hörverstehens***, indem sie…

* wesentliche Fachinhalte in einfach formulierten Erläuterungen, Beschreibungen und Darstellungen mit eigenen Worten zusammenfassen und kommentieren.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre Kompetenzen im Bereich des ***Leseverstehens***, indem sie…

* in sprachlich wenig komplexen, kürzeren und längeren Sachtexten wichtige Fachinformationen verstehen.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre ***Schreibkompetenz***, indem sie…

* Wörter und kurze Sätze zu Kerninhalten im Themenbereich „Salz“ schreiben.
* in einem vorgegebenen Rahmen Sätze und kurze Texte vervollständigen.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihren ***Wortschatz***, indem sie…

* sich über den Grundwortschatz und darüber hinaus Fachbegriffe des Themas aneignen und diese sach- und kontextbezogen anwenden.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihre „**Interkulturellen Kompetenzen“**, indem sie…

* im Themenfeld „Salz“ Alltagserfahrungen und kulturspezifische Besonderheiten und Perspektiven in ihrem Land auffinden und (fach)sprachlich zum Ausdruck bringen.
* Eigenheiten der deutschen (Fach)Sprache erkunden und mit ihrer Sprache vergleichen
* in Ansätzen das Potenzial ihrer individuellen Mehrsprachigkeit reflektieren.

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

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

**BIOLOGIE**

***Die Haut schmeckt salzig***

*Warum schwitzen wir?*

Die Jugendlichen beschäftigen sich mit dem körperlichen Vorgang des Schwitzens und erkennen, dass Salz für die Bildung von Schweiß in einem ursächlichen Zusammenhang steht. Sie machen sich mit dem Aufbau der Haut vertraut und verstehen die Vorgänge in der Haut beim Schwitzen. Außerdem erkennen sie, dass Schwitzen in mehrfacher Hinsicht für den Körper wichtig ist.

**BIOLOGIE**

***Leben im Salzwasser***

*Teil 1*

Das Thema „Salz“ bietet sich an, um die Anpassung von Fischen im Salzwasser oder Süßwasser einzuführen. Die Konzentration von Salz im Wasser oder im Fisch entscheidet, ob Fische im Süßwasser oder im Salzwasser leben. Die Art und Weise der Anpassung der Fische an ihren Lebensraum dient den Schülerinnen und Schülern als Grundlage, um das natürliche Phänomen der Osmose in Teil 2 zu verstehen.

**BIOLOGIE**

***Der Trick der Fische***

*Teil 2*

Die Jugendlichen verstehen, wie Fische im Salz- oder im Süßwasser überleben. Davon ausgehend wird der naturwissenschaftliche Begriff der Osmose eingeführt und anhand eines Modells verdeutlicht. Die Jugendlichen erkennen, dass das Prinzip der Osmose in der Natur besonders für die Regulation des Wasserhaushalts von Lebewesen auf zellularer Ebene von zentraler Bedeutung ist. Die Osmose erklärt nicht nur die spezifische Anpassung der Fische im Salz- oder Süßwasser, sondern ebenso die Bildung von Schweiß oder von Tränen.

**Chemie**

***Salzstreuen im Winter****Salz schmilzt Eis*

Den Jugendlichen ist bekannt, dass im Winter Salz gestreut wird, damit das Eis auf den Straßen und Gehwegen taut. Im Fachbereich Chemie wird die Reaktion von Salz und Wasser auf molekularer Ebene erklärt. Die naturwissenschaftlichen Bezeichnungen der atomaren Zusammensetzung (Natrium und Chlor) von Salz werden dabei eingeführt. Das Kapitel stellt eine Verbindung zum Thema Wasser her, da die chemische Struktur des Wassermoleküls bereits eingeführt wurde und die Jugendlichen an vorhandenes Wissen anknüpfen können.

**Physik**

***Das Meer trägt dich!***

*Salz verändert das Wasser*

Die Jugendlichen haben vermutlich bereits die Erfahrung gemacht, dass das Salzwasser im Meer den Körper trägt im Unterschied zum Süßwasser in einem See. Davon ausgehend beschäftigen sie sich mit den Ursachen dieses Phänomens und verstehen, dass Salz die Dichte des Wassers verändert und somit eine höhere Auftriebskraft entsteht. Sie veranschaulichen sich dieses Phänomen anhand eines Experiments mit einem Ei.

**ErDKUNDE**

***Das alles ist Salz***

*Welche Salze gibt es? Und wo findet man sie?*

Aus dem Haushalt oder durch Einkäufe im Supermarkt ist den Jugendlichen bekannt, dass Salze häufig verschiedene Bezeichnungen haben. Sie verstehen, dass dies ein Hinweis auf die unterschiedliche Herkunft und die unterschiedliche Art der Salzgewinnung (Verdampfen oder Verdunsten) ist. Des Weiteren beschäftigen sich die Jugendlichen mit dem unterschiedlichen Salzgehalt verschiedener Meere und veranschaulichen sich durch Mengenvergleiche die hohe Salzkonzentration im Meer, insbesondere des Toten Meeres.

3.3 Linktipps zum MINTmobil-Angebot für Jugendliche, Thema Salz

kids-and-science.de: Warum taut Salz durch Salz?

[www.news4kids.de/wissen/technik/article/so-arbeitet-eine-klaranlage](http://www.news4kids.de/wissen/technik/article/so-arbeitet-eine-klaranlage)

youtube.de: Wie kommt das Salz ins Meer?

<https://www.youtube.com/watch?v=O5ytS_tO6uk>
news4kids.de: Weshalb darf man Meerwasser nicht trinken?
<http://www.news4kids.de/wissen/mensch-natur/article/weshalb-darf-man-meerwasser-nicht>
news4kids.de: Wozu wird im Winter Salz gestreut=

<http://www.nachrichtenfuerkinder.de/wissen/technik/article/wozu-wird-im-winter-salz-gestreut>
wdr.de: Alternativen zum Streusalz
<http://www1.wdr.de/kinder/radio/kiraka/hoeren/klicker/streusalz116.html>

Nela-forscht.de: Salzwasser ist dichter

<https://www.nela-forscht.de/2011/05/30/salzwasser-ist-dichter-1/>

Schulfilme im Netz.de: Natrium und Natriumchlorid

<http://www.schulfilme-im-netz.de/de/film-player/items/415.html>

Was ist was.de: Wie kommt das Salz ins Meer?

<https://www.wasistwas.de/archiv-wissenschaft-details/die-frage-der-woche-wie-kommt-das-salz-ins-meer.html>
[www.kids-and-science.de](http://www.kids-and-science.de): Kristallwachstum mit Kochsalz und Wasser

<http://www.kids-and-science.de/experimente-fuer-kinder/detailansicht/datum/2009/09/30/kristallwachstum-mit-kochsalz-und-wasser.html>
Planet wissen.de: Salz als Gewürz

<http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/lebensmittel/salz/pwiesalzalsgewuerz100.html>