

R4.1. DataScEd4CiEn STEAM Scenario Template

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	2
TITEL	2
AUTOR*INNEN	2
ZUSAMMENFASSUNG DES SCENARIOS	2
BESCHREIBUNG DER ZIELGRUPPE	2
‘DATA SCIENCE CONTENT IN STEAM FOR CIVIC ENGAGEMENT AND SOCIAL JUSTICE FROM THE EARLY YEARS’	3
FÄCHER UND THEMEN	3
VORSTELLUNG DER FRAGESTELLUNGEN	3
ZIELE DER UNTERRICHTSEINHEIT	3
VERORTUNG DER ZU ERREICHENDEN KOMPETENZEN IM LEHRPLAN	4
STEAM-THEORIEN, -PRINZIPIEN UND RELEVANTE ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN	5
PLANUNG DES UNTERRICHTSSZENARIOS	5
REIHENPLANUNG	5
ZEITLICHE PLANUNG INNERHALB DER BETEILIGTEN FÄCHER	9
UNTERRICHTS- UND LEHRMATERIAL	9
LERNZIELKONTROLLE	9
ANNEX	10

Einleitung

Titel

Unsere Klasse in Bewegung – Wie aktiv sind wir im Schulalltag?

Autor*innen

- Charlotta Thoms, Drittfach: Sport, 535989
- Maja Meinschäfer, Drittfach: Religion, Sachunterricht, 537436

Zusammenfassung des Szenarios

Im Alltag bewegen sich Schüler*innen zunehmend weniger. Besonders die Schulzeit ist häufig durch langes Sitzen geprägt. Bewegungsmangel, Defizite in koordinativen und konditionellen Fähigkeiten sowie Übergewicht nehmen in der heutigen Gesellschaft, vor allem bei Kindern zu. Doch besonders die Schule kann einen wichtigen Beitrag leisten Bewegung bewusst in den Unterricht zu integrieren. Unsere Unterrichtsreihe thematisiert die Lebenswelt der Kinder und verknüpft Bewegung, mathematische Kompetenzen und Gesundheit. Gesunde und bewusste Ernährung spielen daher ebenfalls eine Rolle. Durch das eigenständige Erleben, Messen sowie Auswerten, in Form von Diagrammen, bezogen auf die Bewegungsdaten entwickeln die Schüler*innen ein Bewusstsein für ihr eigenes Bewegungsverhalten, lernen dieses kritisch zu reflektieren und finden Lösungsvorschläge, um mehr Bewegung in den Schulalltag einzubringen.

Beschreibung der Zielgruppe

Die Unterrichtseinheit ist für eine dritte Klasse vorgesehen. Die Schüler*innen haben bereits grundlegende mathematische Kompetenzen, unter anderem in den Bereichen Zählen, Messen und Darstellen von Daten. Ebenfalls können sie einfache Fragestellungen entwickeln sowie Ergebnisse miteinander vergleichen. Digitale Medien, wie beispielsweise eine Stoppuhr oder ein Ipad können altersgemäß eingesetzt werden. Inhalte zu Gesundheit und Ernährung wurden bereits im Sachunterricht behandelt und dienen als Anknüpfungspunkte.

‘Data Science Content in STEAM for Civic Engagement and Social Justice from the Early Years’

Fächer und Themen

Bewegungsmangel stellt zunehmend für Kinder eine gesellschaftliche Herausforderung dar. Bewegung gilt als grundlegend für Gesundheit, Wohlbefinden und gleichberechtigte Teilhabe. Nicht alle Kinder verfügen über den gleichen Zugang zu Bewegungsmöglichkeiten außerhalb der Schule. Daher ist es die Aufgabe der Schule die soziale Gerechtigkeit zu stärken, im Sinne einer ausgleichenden Funktion. Durch die Mitgestaltung der gemeinsamen Bewegungsangebote für den Unterricht wird gesellschaftliches Engagement gefördert, da die Kinder aktiv mitzugestalten und Verantwortung für sich selbst sowie die Gemeinschaft übernehmen. Transdisziplinarität dient als Beitrag zur Problemlösung. Bewegungsmangel im Schulalltag kann nicht nur durch ein einzelnes Fach gelöst werden, sondern durch das Zusammenspiel von Mathematik (Datenerhebung, Auswertung), Sport (Bewegungserfahrungen), Sachunterricht (Gesundheit, Ernährung), Informatik (digitale Messinstrumente) und Kunst (Plakaterstellung). Dadurch entsteht ein nachhaltiger Lernprozess, indem die Schüler*innen erkennen, dass gesellschaftliche Herausforderungen mehrere Wissensbereiche erfordern und gemeinsames Handeln notwendig ist.

Vorstellung der Fragestellungen

Wir untersuchen zum einen die Fragestellung: „Wie viel bewegen wir uns im Schulalltag wirklich?“ und zum anderen die Frage: „Welche Bewegungsangebote können während des Unterrichts geschaffen werden, um eine höhere Aktivität zu ermöglichen.“

Ziele der Unterrichtseinheit

Mathematik (Schwerpunkt: Daten und Häufigkeiten)

Die Schüler*innen

- erfassen Bewegungsdaten aus ihrer unmittelbaren Lebenswelt durch das Zählen und Messen ihrer eigenen Bewegungszeit
- stellen diese Daten in Diagrammen und Tabellen dar
- werten ihre Daten aus und vergleichen ihre Ergebnisse
- nutzen ihre Darstellungen, um Aussagen über ihr Bewegungsverhalten zu treffen und zu begründen
- stellen Daten und Häufigkeiten in Diagrammen und Tabellen dar, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge

Sachunterricht (Schwerpunkt: Körper, Sinne, Ernährung und Gesundheit)

Die Schüler*innen

- können unterschiedliche Ernährungsgewohnheiten und deren Folgen beschreiben

- erklären Grundsätze der gesunden Ernährung und der gesunden Lebensführung (Bewegung)
- formulieren Regeln und Tipps für eine gesunde Lebensführung

Sport

Die Schüler*innen

- entwickeln gemeinsam Bewegungsangebote und Bewegungspausen

Kunst

Die Schüler*innen

- gestalten anschauliche Plakate zu den Regeln für gesunde Ernährung sowie für Bewegungsideen

Verortung der zu erreichenden Kompetenzen im Lehrplan

Mathematik:

Die Schülerinnen und Schüler sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar (S. 66). Die Schülerinnen und Schüler entnehmen Diagrammen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathemathhaltigen Fragen heran (S. 66).

Aktivität 1: In Kleingruppen messen die Schüler*innen mit einer Stoppuhr die Zeit, in der sie sich während dem Unterricht und den Pausen aktiv bewegen. Die gemessenen Zeiten werden in einer Tabelle festgehalten. Anschließend werden alle Klassendaten gemeinsam gesammelt.

Aktivität 2: Die Kinder erstellen aus den gesammelten Daten Säulendiagramme und beantworten Fragen dazu.

Aktivität 3: Die Schülerinnen und Schüler betrachten ein Klassendiagramm zu den gesammelten Bewegungsdaten und überlegen welche Bewegungseinheit am effektivsten war und wie groß der Unterschied zwischen Unterricht und Pause ist. (Sport)

Sachunterricht:

Die Schülerinnen und Schüler erkunden und beschreiben unterschiedliche Ernährungsgewohnheiten und deren Folgen (S. 44). Die Schülerinnen und Schüler erklären Grundsätze der Körperpflege, der gesunden Ernährung und der gesunden Lebensführung. Sie formulieren Regeln und Tipps für eine gesunde Lebensführung.

Aktivität 1: Die Ernährungspyramide wird gemeinsam betrachtet. Die Kinder ordnen typische Lebensmittel aus ihrem Alltag ein. Im Gespräch wird geklärt, welche Lebensmittel häufig und welche selten gegessen werden sollten. (Sport)

Aktivität 2: Wir besprechen die Klassenregeln für Gesundheit in Kleingruppen. Die Regeln werden gesammelt und als Plakat im Klassenraum aufgehängt. Danach wird der Bezug zur Bewegung hergestellt (Kunst + Sport)

STEAM-Theorien, -Prinzipien und relevante überfachliche Kompetenzen

Da die Kinder eigenständig Daten erheben, verarbeiten und analysieren findet forschendes Lernen statt. Sie führen eine Untersuchung durch. Sie reflektieren und ziehen Schlussfolgerungen. Es findet Projekt-basiertes Lernen statt, weil die Kinder ein rechtes, realistisches und komplexes Problem lösen und untersuchen. Im Vordergrund steht das Projekt, welches die Lernenden motiviert. Die Schüler*innen lernen ebenfalls in Teilen individuell., indem sie Arbeitsblätter bearbeiten. Bei den überfachlichen Kompetenzen wird das kritische Denken angesprochen, weil die Kinder oftmals reflektieren. Die Kinder lernen verantwortungsvoll mit ihrem Körper umzugehen, vor allem in Form von gesunder Ernährung und Bewegung. Außerdem sollen die Schüler*innen sich eigene Möglichkeiten überlegen, mehr Bewegung in den Schulalltag einzubauen und entwickeln dadurch Erfindungs- & Einfallsreichtum. Die Kommunikationskompetenz wird ebenfalls gefördert, da die Kinder sich im Plenum austauschen und über ihre Lösungen sprechen

Planung des Unterrichtsszenarios

Reihenplanung

	Stunden- geschehen	Beschreibung der Aktivität	Material	Sozial- form	Zeit
Stunde 1	Einstieg	In der Klasse wird ein informierendes Erklärvideo von Checker Tobi zum Thema Ernährung und Bewegung gezeigt. Video thematisiert Bewegungsmangel, Übergewicht und ungesunde Ernährung bei Jugendlichen.	https://youtu.be/fnLi4mzFu6M?feature=share		
		Im Plenum wird besprochen: Welche Gedanken kommen bei euch beim Schauen des Videos auf? Was denkt ihr, könnte unser neues Thema sein? Welche Folgen werden bei Bewegungsmangel im Video deutlich?			

	Arbeitsauftrag	Die Kinder besprechen in Kleingruppen, wie viel sie sich bewegen. Sie sollen über Hobbys etc. sprechen. Die Schüler*innen schätzen, wie viel Zeit sich während der Schulzeit bewegen und notieren diese.	Arbeitsblatt 1		
	Ausblick	Es wird der Arbeitsauftrag für den nächsten Tag besprochen, welcher dann in der nächsten Stunde wichtig ist. Die Kinder sollen mit einer Stoppuhr den ganzen Schultag ihre Bewegungszeit messen. Die Bewegungen zählen ab da, wo man aufsteht, bis man sich wieder hinsetzt. Die Schüler*innen bekommen eine vorgefertigte Tabelle, in der sie genau eintragen in welcher Stunde sie aktiv waren, auf welcher Art und Weise sie sich bewegt haben und wie lange sie sich bewegt haben.	Arbeitsblatt 1		
Stunde 2	Einstieg	Es wird mit einem Gute-Laune-Workout (Fitness für Kinder) gestartet.	https://youtu.be/DK4kPqfdF2c?feature=shared		
	Reflexion des Arbeitsauftrags (Bewegungszeit mit Stoppuhr messen)	Die Kinder werden im Plenum gefragt, wie das Messen der Bewegungszeit mit der Stoppuhr geklappt hat und wie es ihnen gefallen hat.			

Stunde 3	Arbeitsphase 1	Die Kinder bearbeiten ein Arbeitsblatt, auf dem sie ihre gesammelten Daten in ein Säulendiagramm einzeichnen, in einem nächsten Schritt Fragen dazu beantworten und als letztes ihre geschätzte Zeit mit der tatsächlichen Zeit vergleichen. Das erfolgt in Einzelarbeit.	Arbeitsblatt 2		
	Reflexion	Im Plenum stellen einzelne Kinder ihre Ergebnisse vom Arbeitsblatt vor. Jedes Kind schreibt einen Zettel mit der gesamten Bewegungszeit und dem Namen des Kindes und gibt den Zettel der Lehrkraft.			
	Arbeitsphase 2	Die Lehrkraft hat vor der Stunde ein Balkendiagramm an die Tafel gemalt. Zu sehen sind die gesamten Bewegungszeiten jedes einzelnen Kindes. Fragen: Was fällt euch auf? Hättet ihr gedacht, dass ihr euch mehr/weniger bewegt in der Schule? Daraus werden Schlussfolgerungen im Plenum gezogen, dass wir mehr Bewegung brauchen (Wir setzen voraus, dass dadurch der Bewegungsmangel deutlich wird). Wir besprechen mit den Kindern, dass auch neben den hohen			

		Bewegungszeiten in den Pausen auch sich im Unterricht mehr bewegt werden sollte.			
	Bewegungspause	Im Plenum wird eine Bewegungspause durchgeführt, damit sie sich bewegen und Konzentrierter weiterarbeiten können.	https://youtu.be/5HB8gjcPleI?feature=share		
	Arbeitsphase 3	Die Kinder erstellen ein Plakat zu Bewegungspausen im Unterricht, die zu mehr Bewegung im Schulalltag beitragen.			
Stunde 4	Einstieg	Die Lehrkraft erklärt, wie die Ernährungspyramide aufgebaut ist und hängt dafür Bilder von der Pyramide und dem Essen und Trinken dazu an die Tafel.			
	Arbeitsphase 4	In Kleingruppen bekommen die Kinder die leere Pyramide mit den Begriffen auf einem Arbeitsblatt. Die Kinder ordnen die Begriffe zu.	Arbeitsblatt 3		
	Besprechung der Ergebnisse	An der Tafel wird ein großes Plakat erstellt, was danach im Klassenraum aufgehängt wird. Hier sollen die Kinder die Bilder vom Essen und Trinken in die passenden Felder kleben.	Tafelbild		
	Reflexion der gesamten Unterrichtseinheit	Fazit was wir ziehen wollen: Bewegung und Ernährung gehören zusammen. Wer sich regelmäßig bewegt und ausgewogen isst, bleibt gesund, fühlt sich wohl und hat mehr Energie für den Schulalltag	Schaubild		

Zeitliche Planung innerhalb der beteiligten Fächer

Unterrichtsstunde 1 wird dem Fach Sachunterricht zugeordnet. Die Dauer beträgt daher 45 Minuten. Die zweite und dritte Unterrichtsstunde kann überwiegend dem Fach Mathematik zugeordnet werden, das sind somit 90 Minuten. Am Ende der dritten Stunde wird das Fach Kunst für circa 20 Minuten angesprochen. Die letzte Stunde wird erneut dem Fach Sachunterricht zugeordnet für 45 Minuten. In den Bewegungspausen wird das Fach Sport insgesamt für circa 20 Minuten mit einbezogen.

Unterrichts- und Lehrmaterial

In der ersten Stunde wird ein Video zum Thema Übergewicht, ungesunde Ernährung und Bewegungsmangel von Checker Tobi angeschaut. Um die Bewegungszeiten zu stoppen, benötigt jedes Kind eine Stoppuhr. Außerdem erhält jedes Kind eine Tabelle, in der die Bewegungszeiten sowie Aktivitäten festgehalten werden (Arbeitsblatt 1). Auf diesem Arbeitsblatt wird ebenfalls die geschätzte sowie tatsächliche Bewegungszeit notiert. In der zweiten Unterrichtsstunde wird zu Beginn ein gute Laune Workout mit den Schüler*innen durchgeführt. Danach bearbeiten sie ein Arbeitsblatt, auf dem die Kinder ein Säulendiagramm zu ihrer eigenen Bewegungszeit während des Schulalltags erstellen, Fragen dazu beantworten und die geschätzte Bewegungszeit mit der tatsächlichen Bewegungszeit vergleichen. In der dritten Unterrichtsstunde erstellt die Lehrkraft ein Balkendiagramm mit den Bewegungszeiten von jedem einzelnen Kind. Danach wird eine Bewegungspause, anhand eines Videos durchgeführt. In der letzten Stunde wird eine Abbildung der leeren Ernährungspyramide benötigt sowie die Begriffe (Essen und Trinken), die zugeordnet werden sollen. Das Fazit wird durch ein Schaubild begleitet.

Lernzielkontrolle

Die Ergebnisse werden in Form von einem Test überprüft.

Mögliche Fragen:

- Nenne zwei Regeln für eine gesunde Ernährung.
- Welche Bewegungseinheiten kannst du im Unterricht machen?
- Warum ist Bewegung wichtig?
- Welche Lebensmittel solltest du jeden Tag essen?
- Welche Lebensmittel sind Extras?

Die Schüler*innen bekommen eine Tabelle mit der Anzahl an Schritten im Schulalltag und müssen ihre gelernten Kompetenzen auf den neuen Sachverhalt übertragen und Diagramme erstellen.

Annex

Erklärvideo von Checker Tobi:

<https://youtu.be/fnLi4mzFu6M?feature=shared>

Gute-Laune-Workout für Kinder:

<https://youtu.be/DK4kPgfdF2c?feature=shared>

Bewegungspause:

<https://youtu.be/5HB8gjcPleI?feature=shared>

**Arbeitsblatt 1:**

- 1) Schätze deine Bewegungszeit in der Schule

- 2) Fülle die Tabelle aus.

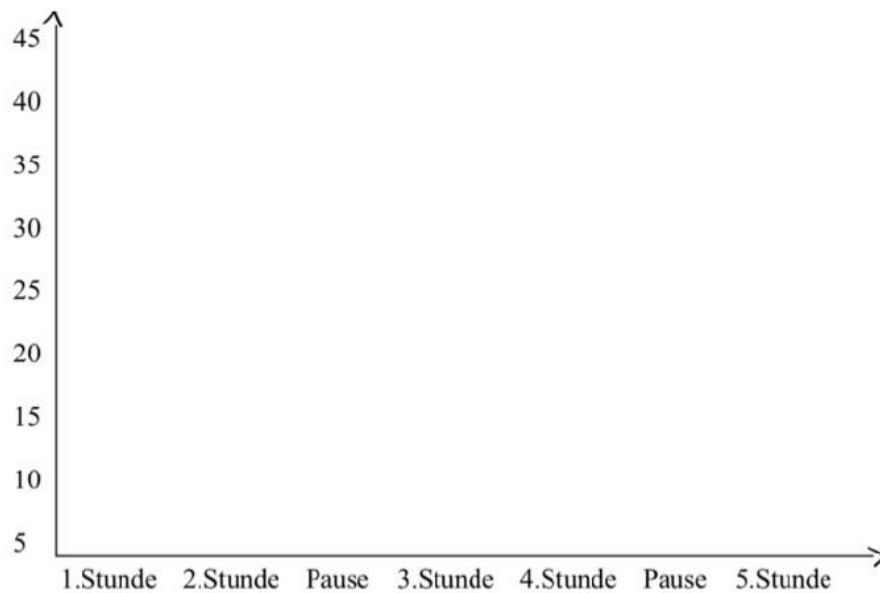
Stunde	Aktivität	Zeit
1.		 gesamt: _____
2.		 gesamt: _____
Pause		 gesamt: _____
3.		 gesamt: _____
4.		 gesamt: _____
Pause		 gesamt: _____
5.		 gesamt: _____

insgesamt: _____



**Arbeitsblatt 2:**

- 1) Erstelle ein Säulendiagramm anhand deiner Tabelle.



- 2) Beantworte die Fragen.

a) In welcher Stunde hast du dich am meisten bewegt?



b) Weißt du noch, was das für eine Stunde war?

c) Wann hast du dich am wenigsten bewegt?

d) Wie viele Minuten liegen zwischen am meisten und am wenigsten bewegt?

e) Gibt es einen Unterschied zwischen den Pausen und den Stunden?

- 3) Fülle aus.

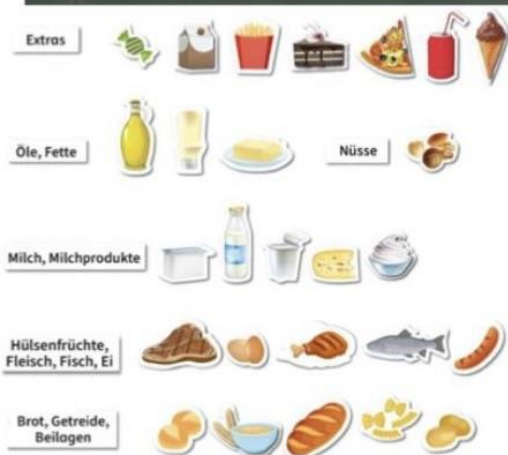
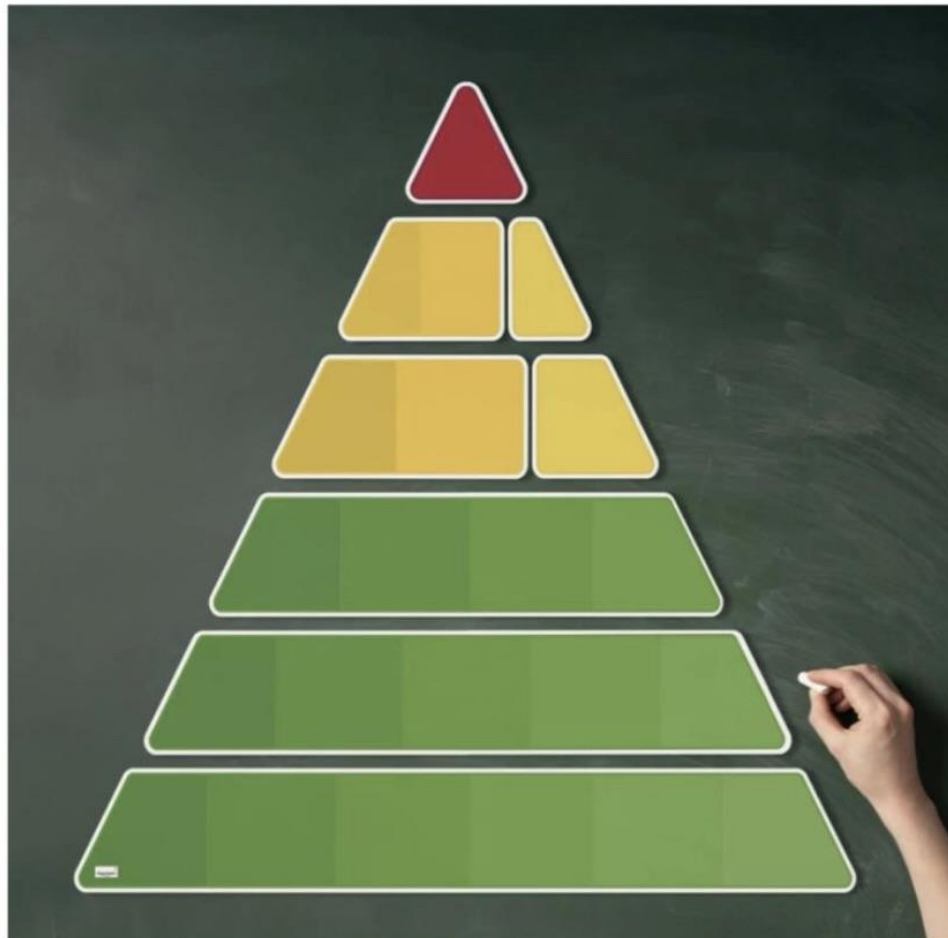
a) Geschätzte Zeit: _____

b) Tatsächliche Zeit: _____

c) Vergleiche diese Werte. Was fällt dir auf?

Arbeitsblatt 3:

Aufgabe 1: Fülle in Gruppenarbeit die Pyramide aus.



Tafelbild



Schaubild

