



LernUmgebung «ZAHL:reich»

Handout für Zyklus 1 (KG bis 2. Kl)



Lernumgebung
«ZAHL:reich»

März bis Dezember 2025 im RDZ Sargans
Mathematik / alle Zyklen

PH^{SG}

Willkommen in der neuen Lernumgebung «ZAHL:reich»!

Eine Lernumgebung ist eine Art Lern-Installation für Schulklassen, welche normalerweise an einem oder mehreren Halbtagen besucht wird.

Gross geschrieben wird bei uns vor allem das entdeckende und forschende Lernen. Der Wissenserwerb soll über lustvolles Erleben geschehen.

Mit der neuen Lernumgebung ZAHL:reich des RDZ Sargans können Kinder und Jugendliche die Wunderwelt der Zahlen spielerisch entdecken und ihr Verständnis dafür weiterentwickeln.

Unsere Lernumgebung “ZAHL:reich” kann von Volksschulklassen vom Kindergarten bis zur 3. Oberstufe besucht werden. Die Lernenden tauchen in verschiedene thematische Welten ein und lernen spielerisch Spannendes und Interessantes über die Wunderwelt der Mathematik. Durch abwechslungsreiche und kreative Aufgaben entdecken die Kinder die Welt der Zahlen mit all ihren Sinnen. Die Lernumgebung fördert Neugier, logisches Denken und Freude am Lernen, während die Kinder selbstständig experimentieren, knobeln und Zusammenhänge erforschen. Hier wird Mathematik lebendig und begreifbar!

Die Lerninhalte orientieren sich primär an den Kompetenzen (Lehrplan Volksschule) aus dem Bereich Mathematik.

In dieser Lernumgebung sollen die Schüler*innen im Wesentlichen...

- *ihr Verständnis für Zahlen und Stellenwertsysteme erweitern*
- *Zahlvorstellungen und -darstellungen entwickeln («Zahlblick»)*
- *zwischen dem zählenden Rechnen und dem Verständnis für Zahlenmengen und Grundoperationen unterscheiden*
- *Zusammenhänge und Regelmässigkeiten erkennen und nutzen*

1. Vorbereitung

Für diese Lernumgebung braucht es keine spezifische Vorbereitung im Klassenzimmer, da im Rahmen der Lernaufgaben viele Kompetenzen aus dem Lehrplan 21 abgedeckt werden. Gerne beraten wir Sie an der obligatorischen Einführungsveranstaltung, ob im Falle Ihrer Klasse eine spezifische Vorbereitung dennoch sinnvoll ist. Auch ist es möglich, im Vorfeld bestimmte Lernaufgaben auszuklammern und / oder Andere zu ergänzen (auch zyklusübergreifend). Die Einbettung in den Erlebnisrahmen ist im letzten Fall jedoch nicht gegeben. Hier bitten wir um Verständnis.

2. Gruppeneinteilung und Begleitpersonen

Die Kinder begeben sich jeweils zu viert mit einer Begleitperson auf das Abenteuer durch die Welt der Zahlen und Formen. Die Begleitpersonen spielen im Zyklus 1 eine bedeutsame Rolle im Lernprozess der Kinder, da nicht immer zwingend das Lernergebnis im Vordergrund steht, sondern der Lernweg (und dahinterstehende Gedanken, Mutmassungen, ...). Die Begleitpersonen benötigen hierfür keinerlei pädagogische Ausbildung, ein «Faible» für die Arbeit mit Kindern erachten wir aber als lernförderlich. Am Ende dieser Handreichung finden die Begleitpersonen hilfreiche Informationen zum Umgang als Begleitperson mit den Kindern. Diese werden beim Klassenbesuch selbstverständlich ausgehändigt oder im Vorfeld zur Verfügung gestellt.

In Bezug auf die Gruppeneinteilung ist es von Vorteil, gut funktionierende Gruppen bereits im Vorfeld des Besuchs festzulegen. Ob diese leistungshomogen oder -heterogen zusammengesetzt werden, überlassen wir Ihnen – Sie kennen Ihre Klasse am besten.

3. Ablauf des Klassenbesuchs

Eine geheimnisvolle Flaschenpost hat das RDZ erreicht – adressiert an die anwesende Klasse! Von wem die Post wohl stammt...? Mit dem Mutmassen rund um die Herkunft der Flaschenpost sowie dem Vorlesen des Briefs werden die Kinder mit Käptn Zahlenbart vertraut gemacht – einem Seefahrer, welcher nicht mit Waffen, sondern mit klugen Rechenkünsten kämpft.

Die Kinder reisen als Zahlenforscherinnen und Zahlenforschern mittels einer Bewegungsgeschichte zu Käptn Zahlenbart auf die Zahleninsel. Dort gibt es auch heute noch eine verborgene Schatzhöhle, welche es zu finden gilt.

Die Kinder begeben sich jeweils zu viert mit einer Begleitperson auf ein Abenteuer durch die Welt der Zahlen und Formen. Dabei werden sie stets von Käptn Zahlenbart über ein iPad angeleitet und teilweise von der Begleitperson unterstützt. Die Kinder bekommen am Ende jedes absolvierten Postens einen Teil „ihrer“ Schatzkarte, welche sie am Ende des Abenteuers zur Schatzhöhle führen wird. Dort wartet eine kleine Überraschung auf die Kinder, welche im Kindergarten / Schulzimmer weitere Verwendung finden soll. Die Kinder dürfen mit ihren Schätzen für ein Foto an der „Wall of Fame“ posieren.

Der Erlebnisrahmen wird am Schluss mit einer Dankesbotschaft von Käptn Zahlenbart und einer bewegten Rückreise ins RDZ aufgelöst.

4. Dauer

Für den Besuch der Lernumgebung sind idealerweise mindestens 2 bis 3 Stunden (exkl. An- / Abreise) einzuplanen, so dass die Arbeit mit dem Erlebnisrahmen vollumfänglich gewährleistet werden kann. Die Lernumgebung kann auch mehrmals oder an einem Vor- und Nachmittag besucht werden. Das Mittagessen kann in diesem Fall in unserem Aussenschulzimmer oder in der naturnahen Lernumgebung eingenommen werden.

Von den Bahnhöfen Mels und Sargans ist ein Fussweg von etwa 30 Minuten bis ins RDZ einzuplanen. Gerade vom Bahnhof Sargans her führt der Weg jedoch entlang verkehrsreicher Strassen. Alternativ halten die direkt verkehrenden Busse der Linien 431 und 433 fast vor dem RDZ (Haltestelle «Mels, Schwarzackerstrasse»).

5. Anmeldung

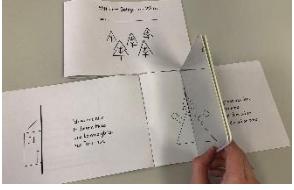
Damit Sie uns mit Ihrer Klasse besuchen können, muss eine ca. halbstündige Einführungsveranstaltung besucht werden (der Besuch der Eröffnung gilt als Einführungsteilnahme). Die Anmeldung für eine Einführungsveranstaltung oder für einen Klassenbesuch nimmt unser Sekretariat gerne telefonisch (081 723 48 23) oder über unsere Homepage entgegen. Dort sind jeweils zeitnahe Termine ausgeschrieben:

<https://www.phsg.ch/de/dienstleistung/regionale-didaktische-zentren/rdz-sargans>

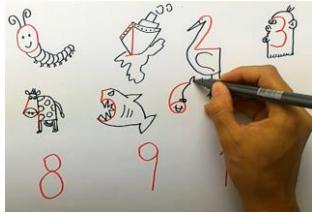
Das RDZ-Team freut sich auf Ihren Klassenbesuch! 😊

6. Postenübersicht Zyklus 1

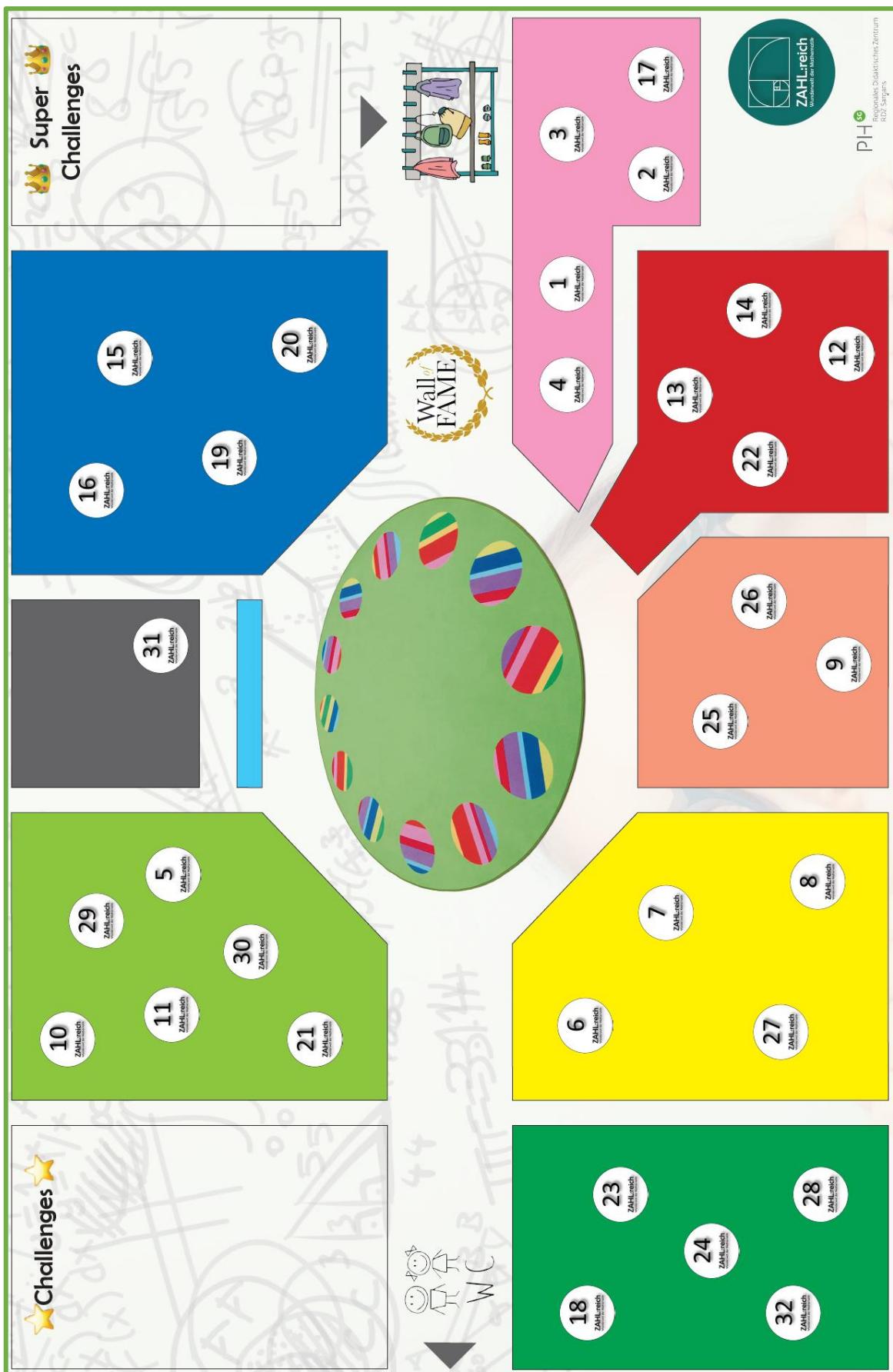


Zimmer	Nr.	Darum geht es
	31	 <p>Unendlich klein, unendlich gross Mach es dir bequem und tauche in die Welt der Unendlichkeit ein. Wie klein können Dinge in unserem Universum sein? Und wie gross?</p>
	1	 <p>Checkt euren Blitzblick Welche Mengen könnt ihr schnell «wie der Blitz» erfassen? Findet Tricks, um grosse Mengen mit dem Blitzblick zu sehen.</p>
	4	 <p>Schätzt, wie viel da ist Wie viele Ameisen sind im Schaukasten? Wie viele Smarties könnt ihr sehen? Wie viele Punkte erkennt ihr auf den Bildern?</p>
	17	 <p>Erlebt das Vielfache und den Bruchteil Hokuspokus! Hier könnt ihr wie aus Zauberhand Dinge vervielfältigen und reduzieren.</p>
	26	 <p>Entdeckt die Unendlichkeit Was bedeutet die Unendlichkeit? Experimentiert mit Kaleidoskopen.</p>
	7	 <p>Zählt weit Wie weit könnt ihr zählen? Wo endet eure persönliche Zählkunst? Hier findet ihr zahlreiche und vielfältige Dinge in Hülle und Fülle.</p>

	8		<p>Lasst die Zahlen wachsen</p> <p>Wie wächst wohl eine kleine Zahl hin zu einer grossen? Hier könnt ihr beobachten, wie... ...aus 10 kleinen Einern ein grosser Zehner wird. ...10 Zehner hin zu einem Hunderter wachsen. ...10 Hunderter zusammen zum Tausender werden.</p>
	18		<p>Besetzt freie Parkplätze</p> <p>Auf dem Parkplatz und im Parkhaus ist viel los. Autos kommen, Autos gehen. Ihr entdeckt, wie verschieden so ein Parkhaus gefüllt sein kann.</p>
	28		<p>Mars Mission</p> <p>Macht euch fit für die Reise zum Mars und erfüllt Aufgaben im anspruchsvollen Trainingscamp.</p>
	32		<p>Formenkunst</p> <p>Entdecke die vielfältige Welt der Formen und werde zusammen mit Käpt'n Zahlenbart Architekt*in auf der Zahleninsel</p>
	5		<p>Auf der Baustelle</p> <p>Auf der Baustelle liegen Backsteine bereit für neue Bauwerke.</p>
	10		<p>Findet das Gleichgewicht</p> <p>Hier experimentiert ihr mit verschiedenen gewichtigen Zahlen auf der grossen Waage. Welche Zahlen verbergen sich darin? Wie könnt ihr ein Gleichgewicht finden?</p>

	29		<p>Zahlen malen</p> <p>Seid kreativ und erfindet Bilder aus Zahlen? Mit Anleitung und ohne dürft ihr verschiedene Zahlenbilder zeichnen.</p>
	30		<p>Formenzauberei mit Spirographen</p> <p>Werde Künstler*in und lass mithilfe von Spirographen vielfältige Kunstwerke entstehen.</p>

7. Überblick über die Raumauflteilung im RDZ Sargans



8. Hilfestellungen für Begleitpersonen



Die richtige Frage zur richtigen Zeit

Die Lernbegleitung kann die entdeckenden Erfahrungen der Schüler*innen durch «produktive» Fragen gezielt unterstützen – oder durch «falsche» Fragen auch behindern. Die folgenden Ausführungen können Hand bieten, die Schüler*innen zur richtigen Zeit mit der richtigen Frage in ihrem Lernprozess voranzubringen.

Aufmerksamkeitsweckende Fragen: Diese Fragen helfen in der Anfangsphase einer Erkundung den Kindern, von Details Notiz zu nehmen, die sie sonst vielleicht übersehen würden.

*Hast du gesehen? Hast du bemerkt?
Was ist es? Was macht es? Was geschieht? Was sehe / höre / fühle ich?
Was hast du ausprobiert / erlebt / entdeckt? Was für Erfahrungen hast du gemacht?
Was verwundert dich? Was interessiert dich?*

Fragen zum Messen und Zählen: Diese Fragen geben den Kindern einen Anstoss, von qualitativer zu quantitativer Beobachtung überzugehen. Die Kinder können Antworten selbst nachprüfen und entwickeln Selbstvertrauen.

Wie viel / lang / oft / gross / schwer ...?

Vergleichende Fragen: Diese Fragen helfen den Kindern, ihre Beobachtungen und Daten zu ordnen. Sie führen zu Fragen, die Kinder veranlassen, eine abweichende Situation oder Umgebung zu schaffen, so dass sie erwarten können, ein anderes Ergebnis zu erhalten.

*Ist es länger / stärker / schwerer / mehr ...?
In wie vielen Eigenschaften unterscheiden sich ...?
Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es ...?*

Handlungsfragen: Diese Fragen ermutigen zum Experimentieren und zur Untersuchung von Beziehungen und Abhängigkeiten. Kinder entdecken dadurch eine Art von Beziehung zwischen dem, was sie tun und der Reaktion der Sache, mit der sie sich beschäftigen.

Was geschieht, wenn du ...?

Wo möchtest du dich vertiefen? Was möchtest du versuchen / ausprobieren?

Problemaufwerfende Fragen: Wenn Kinder fähig sind, selbst Hypothesen aufzustellen und Situationen zu erfinden, helfen diese Fragen, diese zu prüfen. Eine solche Frage wird immer zu einer realen, problemlösenden Situation führen, auf die Kinder begeistert reagieren – vorausgesetzt, es macht für sie Sinn. Es ist wichtig, dass den Fragen eine ausreichende Erkundung der Materialien, mit denen die Kinder arbeiten sollen, vorangehen muss.

Kannst du eine Methode finden, um ...?

Was möchtest du noch herausfinden? Welche Ideen / Vermutungen hast du?

Machst du ein Experiment / einen Versuch dazu? Was für Material eignet sich für deine Forschung / deine Untersuchung?

Was machst du der Reihe nach? Wie gehst du vor?

Reflexionsfragen: Am Ende des Forschungsprozesses sollen die Schüler*innen sich ihren Untersuchungs- und Lernergebnissen bewusstwerden – und allenfalls bereits weiterführende Fragen identifizieren.

Was hat dein Versuch / dein Experiment / deine Untersuchung ergeben?

Was hast du herausgefunden? Welche Erkenntnisse hast du gemacht? Was hast du nicht herausgefunden?

Reichen dir die Antworten aus? Oder haben sich neue Fragen entwickelt?