

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathematik: Gut vorbereitet in die Abschlussprüfung

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



V.2

Prüfungsvorbereitung

Gut vorbereitet in die Abschlussprüfung– Wissenslücken aufdecken und schließen

Ein Beitrag von Dr. rer. nat. Pauline Linke



© Carol Yepes/Moment

Das Lernen und Wiederholen für die Abschlussprüfungen kann sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrkräfte eine zeitaufwendige und nervenaufreibende Angelegenheit sein. Umso wichtiger ist es, gerade dieses Thema spannend und möglichst motivierend zu gestalten. Und was würde sich dabei nicht mehr eignen als ein Spiel? Spiele fördern die Motivation und geben so die Möglichkeit, einen positiven Zugang zu den vergangenen Themen zu schaffen. Auf dieser Basis können die unterschiedlichen mathematischen Inhalte anschließend wiederholt und geübt werden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	9/10
Dauer:	4–8 Unterrichtsstunden (Minimalplan 2)
Inhalt:	Alle für ESA und MSA relevanten Inhalte
Kompetenzen:	mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), kommunizieren (K6)
Zusatzmaterial:	Interaktive PowerPoint



Didaktisch-methodisches Konzept

Jeder Mensch spielt gerne und vor allem bei Kindern sind Spiele eine gute Chance, Spaß und damit auch Motivation zu schaffen. Sie eignen sich daher gut, um eher unbeliebte Themen im Mathematikunterricht zu behandeln. Als Einstieg bieten Spiele die Möglichkeit eines lockeren und abwechslungsreichen Einstiegs. Die Besonderheit bei dem hier vorgestellten Spiel ist, dass die Lernenden sich das Thema und die Schwere der Aufgaben selbst aussuchen können. Dies ist ein gutes Instrument, um die Selbsteinschätzungsfähigkeit der Lernenden zu fördern.

Bei dem Unterrichtsvorhaben wird neben dem Spiel vor allem auf eigenständiges Üben gesetzt. So wird den Lernenden ermöglicht, individuell Inhalte aufzubereiten und sich so bestmöglich auf die bevorstehenden Prüfungen vorzubereiten.

Um was geht es inhaltlich?

Der Beitrag behandelt die unterschiedlichen Inhalte, die für den ersten Schulabschluss (ESA) bzw. den mittleren Schulabschluss (MSA) benötigt werden. Es handelt sich dabei um alle von der KMK vorgegebenen Leitideen. Dabei wird vor allem das Üben von Fertigkeiten in den Fokus gestellt. Hauptziel des Beitrags ist die eigenständige Übung und Wiederholung von Themen, die in Vergessenheit geraten sind. Neben den inhaltlichen Schwerpunkten (Prozentrechnung, Flächen- und Körperberechnungen, linearen Funktionen und Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung) wird besonders Wert auf die Kompetenzen des mathematischen Modellierens und des mathematischen Kommunizierens und Argumentierens gelegt.



Wie ist die Unterrichtseinheit aufgebaut?

Den **Einstieg** bildet das Kartenspiel „Spiel zur Wiederholung“ (**M 1**). Dabei wird in Kleingruppen ein Spiel gespielt, welches die Kenntnisse der wichtigsten mathematischen Inhalte und Kompetenzen abfragt.



Die Spielregeln sind dabei wie folgt:

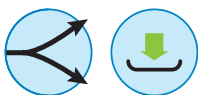
Das Spielfeld ist unterteilt in unterschiedliche Kategorien, die sich an den mathematischen Leitideen orientieren. Es gibt unterschiedlich schwere Aufgaben, die durch unterschiedliche Punktzahlen gekennzeichnet sind – je mehr Punkte, desto schwieriger sind die Aufgaben.

Die Lernenden kommen in Kleingruppen (2–4 Personen) zusammen. Zu Beginn des Spiels werden die Aufgabenkarten (mit der Aufgabe nach unten) gemäß der Vorlage angeordnet. Die Lernenden dürfen sich nun nacheinander eine Aufgabenkarte aussuchen, die sie im Anschluss lösen sollen. Die Aufgaben, die 1000 oder 2000 Punkte geben, dürfen mit Hilfsmitteln (Taschenrechner oder Formelsammlung) bearbeitet werden. Die jüngste Person beginnt.

Wenn die Person eine Aufgabe richtig gelöst hat, darf sie die Karte behalten. Das Spiel ist zu Ende, wenn alle Aufgabenkarten aufgedeckt und gelöst wurden. Die Lernenden zählen nun die Punkte der Karten, die sie erfolgreich gelöst haben. Gewonnen hat die Person mit den meisten Punkten.

Alternativ kann das Spiel auch mithilfe einer interaktiven PowerPoint gespielt werden. Diese finden Sie als Zusatzmaterial zum Download.

Die Auswertung des Spiels liefert den Lernenden eine Übersicht über die Themen, die sie noch für die Prüfungen wiederholen sollten.



Die anschließende **Übungsphase** ist so aufgebaut, dass die Lernenden sie eigenständig durchführen können. Zu jedem prüfungsrelevanten mathematischen Themenschwerpunkt gibt es ein „Wiederholungsblatt“ (**M 2**). Die Wiederholungsblätter sind wiederum so aufgebaut, dass es zunächst eine kurze Formelsammlung zu den Themenschwerpunkten gibt und danach beispielhafte

Übungsaufgaben folgen. Die Lösungen der Wiederholungsblätter sind auf den jeweiligen Materialien vermerkt, sodass die Lernenden sich selbst kontrollieren können. Es gibt hierbei die Möglichkeit, die Lösungen abzuschneiden, sofern gewünscht ist, dass die Lernenden nicht sofort die Lösungen erhalten. Die Wiederholungsblätter haben dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern haben einen exemplarischen Charakter. Sie bieten den Lernenden Orientierungspunkte, wie diese sich ihre eigenen Lernblätter für die Prüfungen aufbauen könnten.

Ebenso ist auf **M 1a** noch eine *LearningApp*-Kollektion verlinkt, mit der die Lernenden zusätzlich digital üben können.

Die Übungsphase kann sowohl im Unterricht wie auch eigenverantwortlich zu Hause stattfinden. So ist es möglich, die Unterrichtseinheit beinahe beliebig kurz oder lang zu planen. Es ist beispielsweise auch möglich, die Übungsphase als Langzeit-Hausaufgaben aufzugeben.



Eine abschließende **Lernerfolgskontrolle** „Probeklausur ESA“ (**M 3**) kann entweder im Klassenverbund unter Klausurbedingungen geschrieben werden oder von den Lernenden selbstständig zur Selbsteinschätzung genutzt werden.

Die Unterrichtseinheit ist grundsätzlich für die Vorbereitung auf den ersten Schulabschluss (ESA) gemünzt. Mithilfe von „Ergänzungsblatt MSA“ (**M 4**) kann das Material auch zur Vorbereitung für den mittleren Schulabschluss (MSA) genutzt werden.



Was muss bekannt sein?

Die grundlegenden mathematischen Prüfungsinhalte sollten den Lernenden bekannt sein, damit sie das Spiel erfolgreich spielen können und es nicht von vornherein zur Demotivation kommt. Zudem müssen die Lernenden vor dem Spielbeginn die Regeln kennenlernen. Für den erfolgreichen Ablauf der Unterrichtseinheit sollten die Lernenden vor allem eigenständig arbeiten können, um sich in der Übungsphase mit ihren individuellen Themen beschäftigen zu können.

Diese Kompetenzen trainieren die Lernenden

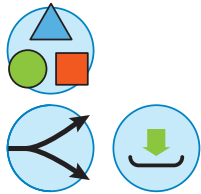
Die Lernenden

- gehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik um (K5), indem sie Aufgaben lösen.
- kommunizieren (K 6), indem sie gemeinsam über die Aufgaben sprechen.

Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt; Sk = Spielkarten

Planung für 4–8 Stunden



Einstieg

- M 1a (Ab)** Spiel zur Wiederholung
M 1b (Sk) Aufgabenkarten



Übung

- M 2a (Ab)** Wiederholungsblatt „Zahl und Operation“
M 2b (Ab) Wiederholungsblatt „Größen und Messen“
M 2c (Ab) Wiederholungsblatt „Funktionaler Zusammenhang“
M 2d (Ab) Wiederholungsblatt „Raum und Form“
M 2e (Ab) Wiederholungsblatt „Daten und Zufall“



Lernerfolgskontrolle

- M 3 (Ab)** Probeklausur ESA
M 4 (Ab) Ergänzungsblatt MSA

Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann planen Sie die Unterrichtseinheit als eigenständige Langzeithausaufgabe.

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	einfaches Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgaben		Alternative		LearningApps

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathematik: Gut vorbereitet in die Abschlussprüfung

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



V.2

Prüfungsvorbereitung

**Gut vorbereitet in die Abschlussprüfung-
Wissenlücken aufdecken und schließen**

Ein Beitrag von Dr. rer. oec. Prof. Dr. Petra Ultes



Das Lernen und Wiederholen für die Abschlussprüfungen kann sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrkräfte eine anstrengende und zeitaufwendende Angelegenheit sein. Eine wichtige Rolle, gerade diese Themen spannend und möglichst motivierend zu gestalten. Und was würde sich dabei nicht mehr eignen als ein Tool? Bitte können die Autoren und geben sie die Möglichkeit, einen modernen Zugang zu den engagierten Themen zu schaffen. Auf diese Weise können überalterte schulischen mathematischen Inhalte anschaulich wiederholt und geübt werden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 10/11

Quelle: 4. Kompetenzstufen (Mittelstufe) 10

Inhalt: Alle für ISA und MSA relevanten Inhalte

Kompetenzen: alle Kompetenzen, Themen und Sachverhalte (Sachverhalte der MSA) (Mittelstufe) 10/11, Kompetenzen 10/11

Zusatzmaterial: Interaktiver PowerPoint

 **e-learning-academy**
Interaktiv & Lernbestimmend