



## Kreative Kaskade Erweiterung 2023

### Allgemeines:

Die vorliegende Differenzierung zielt darauf ab, einen alternativen oder auch komplementierenden Zugang für die "Kreative Kaskade" zu ermöglichen.

Hierbei handelt es sich um ergänzendes Material zur Originalversion, deren Unterlagen unverändert belassen wurden und auch weiterhin in der ursprünglichen Art verwendet werden können.

Wurde das Mintmodul "Kreative Kaskade" schon vielmal durchgeführt und man möchte als Lehrperson Abwechslung oder eine kürzere Variante der Kreativen Kaskade durchführen, eignet sich die Erweiterung hierzu gut.

Im Folgenden wird beschrieben, wo und wie sich die Erweiterung in die "Kreative Kaskade" einfügen lässt.

### Bemerkungen zur Erweiterung:

Hauptbestandteil der Erweiterung stellt der Einsatz der Spielkarten dar. Durch sie wird der spielerische Charakter der Kreativen Kaskade verstärkt und alternative Zugänge ermöglicht.

Durch die Zuweisung von Themen und Aktionen durch die Spielkarten wird nun - anders als in der Originalversion - der Inhalt der jeweiligen Kaskadeneinheiten stärker vorgegeben.

Dies spiegelt folgende Absichten und Möglichkeiten und hat zur Folge, dass:

- Mint-Inhalte expliziter thematisiert werden. Dies erfolgt durch Rechercheaufträge und Einbindung der Themen in den Kaskadenauftrag.
- spezifischere Handlungsanweisung erfolgen, da sich für die Kaskadeneinheiten individuelle Aufträge ergeben und sich somit doppelte Versionen nahezu ausschliessen und eine grössere Vielfalt entsteht.
- der Fokus mehr auf Problemlöseprozess mit engeren Vorgaben ruht (näher an Aufträgen in der Arbeitswelt).
- das Modul "Kreative Kaskade" betreffend Menge an Einheiten und Zeitaufwand sehr flexibel angewendet werden kann. Zum Beispiel können auch Kurzversionen mit nur einer Kaskadeneinheit gut durchgeführt werden.
- die Themen für Lehrpersonen besser steuer- und planbar sind.
- Inhalte aus dem Originalmodul einbezogen werden können, die wenig genutzt wurden.
- die Freiheit der Schülerinnen und Schüler bei der Inhalts- und Ideenfindung durch die engere Problemstellung eingeschränkt wird (negativer Aspekt).

### Voraussetzung

Kenntnis der Originalversion der Kreativen Kaskade

Arbeitsblatt\_4.1\_und\_4.2\_Erweiterung

Spielkarten ausgedruckt, empfohlen wird Papier mit 120 g/m<sup>2</sup> und aufwärts



## Hinweise zur Durchführung

### Wie wird die Erweiterung eingesetzt:

1. Als Zusatzelement zur üblichen Vorgehensweise. Einsatz nach Film "der Lauf der Dinge" von Fischli-Weiss
2. Als Kurzeinstieg, der Film von Fischli-Weiss kann weggelassen werden. Start mit Analyse der Mausefalle und Bau Katapult
3. Als Kurzeinstieg ohne Katapultbau, es werden direkt Spielkarten gezogen, ein Film ev. aus vorherigen Modulen oder der Lehrerweiterbildung als Einstiegshilfe wären dann vorteilhaft.
4. Als Einzelarbeit oder Gruppenarbeit ohne Zusammenhängen der einzelnen Elemente der Kaskade
5. Als Themenfindung für die Zwischenstücke / Verbindungen der einzelnen Kaskadeneinheiten zur Gesamtkaskade

### Spielkarten

*Hinweis zum Ausdruck: Dokument Spielkarten in 100% Grösse (= ohne Seitenanpassung) doppelseitig auf, vorzugsweise schweres Papier z. B. 130-180 g/m<sup>2</sup>, Papier drucken.*

Die Spielkarten bilden die Grundlage für diese Erweiterung der "Kreativen Kaskade".

Sie beinhalten Handlungs-, Material- und Themenvorgaben und sind beliebig erweiter-, aber auch reduzierbar. Das heisst, wenn die Lehrperson befindet, dass ihr ein z.B. Material oder Thema, etc. nicht passt oder fehlt, können entsprechende Karten aussortiert oder ergänzt werden. Für solche individuellen Ergänzungen stehen im Dokument "Spielkarten\_KreativeKaskade\_Erweiterung.pdf" jeweils Karten mit leeren Rückseiten zur Verfügung.

Eine Übersicht aller Karten und ihrer Inhalte findet sich im Dokument "Tabelle\_Spielkarten\_Erweiterung.pdf"

#### Die Materialkarte (16 Stück)

Die Materialkarten geben Auskunft über ein Material, das in der Einheit verbaut werden soll. Zusätzlich sind auch einige Eigenschaften des Materials beschrieben, die Hinweise auf den möglichen Einsatz geben.

#### Die Handlungskarte (20 Stück)

Die Handlungskarten enthalten Handlungen oder Bewegungen, die in der Einheit vorkommen sollen. Zusätzlich sind weitere Begriffe aufgeführt, welche die Bewegung in ähnlicher Weise beschreiben. Unten rechts befindet sich jeweils ein konkretes Beispiel, wie die Bewegung umgesetzt werden könnte.

#### Die Themenkarte (24 Stück)

Die Themenkarten bestehen aus jeweils 8 Karten zu den drei Bereichen Physik, Chemie und Biologie. Sie eröffnen jeweils einen expliziten "Einstiegspunkt". Sie sind in den meisten Fällen mit einer Recherche verbunden und fordern zur Umsetzung oder Darstellung eines Prinzips aus den genannten Bereichen auf. Mit Darstellung ist gemeint, dass Wege gefunden werden, wie Prinzipien für den Betrachter möglichst anschaulich gemacht werden.



### **Die Jokerkarte (12 Stück)**

Die Jokerkarte enthält Anweisungen, die nicht klar einem Bereich zuzuordnen sind oder aus einem anderen Bereich kommen. Ihr Ziel ist die Auflockerung und Erweiterung der Aufgabenstellung. Sie müssen nicht zwingend ausgeführt werden und werden bei Nichtausführung zurückgelegt.

### **Die Kartenzuteilung**

Der Standard ist die Kombination von 3 Karten mit jeweils einer Themen-, Material- und Handlungskarte. Jokerkarten werden jeweils zufällig erspielt oder gezogen und können auch abgelehnt werden.

Zur Anpassung an die angestrebte Dauer und Schwierigkeitsgrad, kann die Lehrperson (oder Schülerinnen und Schüler) jedoch problemlos selbst auswählen, wie viele und welche Karten verwendet werden sollen. Durch jede Karte wird dem Auftrag eine "Aufgabe" mehr hinzugefügt, was in der Regel zur Erhöhung der Schwierigkeit führt.

- Mit Katapult: Die Karten werden auf dem Boden ausgelegt und mit den Mausefallenkatapulten der Schülerinnen und Schüler nacheinander mit Papierkugeln beschossen. Die Karte, wo die Papierkugel jeweils am nächsten zu liegen kommt, wird von der Schülerin, Schüler oder Schülergruppe zu sich genommen.
- Karte ziehen: Es werden der Reihe nach Karten aus dem gemischten Stapel gezogen, doppelt gezogene Kartenarten werden zurückgelegt.

Durch die Kombination der verschiedenen Kartenarten können sich teilweise Überschneidungen oder Wiederholungen ergeben, die unpraktisch sind für die Umsetzung. In diesem Fall kann die Lehrperson abwägen, ob die Vorgabe leicht abgeändert wird oder eine andere Karte erspielt werden soll.

### **Das Arbeitsblatt\_4.1\_und\_4.2\_Erweiterung**

Ist eine Kombination aus dem Arbeitsblatt 4.1 und 4.2 aus der Originalfassung und ist zusätzlich um den Bereich der Spielkarten erweitert.

Dies ermöglicht nun zusätzlich, dass Rechercheergebnisse zu den Themenkarten notiert und ein Lösungsansatz für die Umsetzung formuliert werden können.

### **Ergänzung:**

Auf Wunsch von Lehrpersonen werden hier weitere Filme zur Inspiration für Kaskaden und Kettenreaktionen genannt (Tipp: Suchworte = Kettenreaktion, Rube Goldberg Machine):

- Josephs Machines: Pass the Wine, (abgerufen 02.05.2023); <https://www.youtube.com/watch?v=IHTsv06Yle0>

- NewYork Times: Rube Goldberg, inside the book. (abgerufen 02.05.2023); [https://www.youtube.com/watch?v=1\\_hbEhyrNAM](https://www.youtube.com/watch?v=1_hbEhyrNAM)

- Spruce Machines, Science in Motion (abgerufen 02.05.2023).  
[https://www.youtube.com/watch?v=5OtGrzVsE\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=5OtGrzVsE_E)

- Jason Bam, 5Million Special, (abgerufen 02.05.2023),  
<https://www.youtube.com/watch?v=HUyK-i3dKHw>



## Bewertung

- Die bestehenden Bewertungsvorschläge im Kompetenzraster aus der Originalfassung ([0.1 Bewertungsraster LP KreativeKaskade](#)) werden durch folgende Bewertungspunkte erweitert. Auch hier sind sie als Vorschläge zu verstehen, die von der Lehrperson individuell kombiniert und ergänzt werden können.
- Präsentation. Für die Auswertung der Kaskadenerweiterung wird aus den folgenden Gründen eine Präsentation der Schülerinnen und Schülerarbeiten empfohlen:
  1. Die Zusammenhänge von Thema und ihre Veranschaulichung ist nicht immer auf den ersten Blick ersichtlich und werden durch die Präsentation auch für die restlichen Schülerinnen und Schüler zugänglich.
  2. Eine Rückschau zur Entwicklung einer Kaskade mit seinen Problemen und Lösungen birgt interessanten Aufschluss zum Werdegang und zu Lösungsansätzen, die nicht mehr sichtbar sind oder nicht funktioniert haben, aber trotzdem wichtige Erfahrungen für die Schülerinnen und Schüler darstellten. Somit werden zusätzlich zu den üblichen Bewertungsaspekten für Präsentationen untenstehende Bewertungskriterien bei Präsentation 1 und Präsentation 2 vorgeschlagen.



## Bewertungspunkte Kaskadenerweiterung

	Niveau I	Niveau II	Niveau III
<b>Recherche zu Themenkarten</b>	Bei meiner Recherche kann ich Informationen zum richtigen Thema finden.	Bei meiner Recherche kann ich interessante Aspekte zum Thema und vertrauenswürdigen Quellen finden und diese korrekt angeben.	Bei meiner Recherche kann ich vertrauenswürdige Quellen finden und die Informationen durch Quervergleiche überprüfen.
<b>Veranschaulichung</b>	Ich kann die Inhalte der Themenkarte in Ansätzen veranschaulichen.	Ich kann die Inhalte der Themenkarte so veranschaulichen, dass man es versteht.	Ich kann die Inhalte der Themenkarten auf interessante Art und Weise und gut ersichtlich veranschaulichen.
<b>Auswertung Lernzuwachs</b>	Ich kann meinen Lernzuwachs in 1-2 in etwa sinngemäss festhalten.	Ich kann meinen Lernzuwachs in 2-3 Sätzen gut nachvollziehbar festhalten.	Ich kann meinen Lernzuwachs in 2-5 Sätzen gut nachvollziehbar festhalten und differenziert wiedergeben, welches Wissen und welche Fertigkeiten ich hinzugelern habe.
<b>Präsentation 1:</b>	Ich kann einigermaßen beschreiben, wie die Kaskadeneinheit entstanden ist.	Ich kann beschreiben, wie die Kaskadeneinheit entstanden ist.	Ich kann sehr differenziert beschreiben, wie die Kaskadeneinheit entstanden ist.
<b>Präsentation 2:</b>	Ich kann die Entstehung meiner Kaskadeneinheit mit Bildern präsentieren und einige Probleme benennen.	Ich kann die Entstehung meiner Kaskadeneinheit mit guten Bildern präsentieren und Probleme und ihre Lösungen aufzeigen.	Ich kann die Entstehung meiner Kaskadeneinheit mit aussagekräftigen Bildern präsentieren und Entscheidungen begründen.