



Handout

Comics als bildlicher Einstieg in die GTA-Stunde

für GTA-Coaches „Programmieren mit Calliope mini“



Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V.

Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V.
Cossebauder Str. 5
01157 Dresden
www.ljbw.de

Um als Coach den Einstieg in deine GTA-Stunden lebendig, abwechslungsreich und kindgerecht zu gestalten, kannst du neben Rätseln, Zeigen/Vormachen, Experimenten usw. auch mit Bildern wie z.B. Comics arbeiten (→ siehe auch Coach Workshop „Planung einer GTA-Einheit“ 2026).

1. Warum Comics im GTA einsetzen?

Ein guter Einstieg entscheidet oft darüber, wie motiviert und aufmerksam die Kinder in die Stunde starten. Neben Rätseln, Experimenten oder dem Zeigen einer Aufgabe können auch Comics als bildlicher Einstieg ein wirkungsvolles Werkzeug sein, um Kinder für das Thema der Stunde zu begeistern.

Comics sind besonders geeignet, weil sie Inhalte anschaulich, kindgerecht und leicht verständlich darstellen. Sie holen die Kinder in ihrer Lebenswelt ab und machen neugierig auf das, was in der Stunde passiert.

2. Was bringt ein Comic als bildlicher Einstieg?

Die Kinder ...

- ✓ verstehen schneller, worum es in der Stunde geht.
- ✓ können das Thema besser einordnen und mit ihrem Vorwissen verknüpfen.
- ✓ erkennen häufig bereits das Ziel oder die Aufgabe der Stunde.
- ✓ stellen Verbindungen zu ihrem Alltag her.
- ✓ trainieren nebenbei ihre Lesekompetenz.

✓ werden neugierig und motiviert.

✓ bringen eigene Ideen und Fragen ein.

3. So setzt du als Coach Comics erfolgreich ein

3.1 Der Comic passt zum Stundenthema

Der Comic sollte immer einen direkten Bezug zum Inhalt der GTA-Stunde haben.

Beispiele:

Thema der Stunde	Comic-Idee
LEDs programmieren	Eine Taschenlampe funktioniert im Dunkeln nicht.
Taster verwenden	Ein Kind möchte eine Tür öffnen, braucht aber einen Knopf.
Zufallszahlen	Zwei Kinder überlegen, wie sie fair würfeln können.
Temperatur-Sensor	Eine Pflanze leidet unter Hitze und braucht Hilfe.
Ultraschall-Sensor	Ruf der Fledermaus oder Schiffssonar

3.2 Gemeinsamer Start ohne Computer

Wichtig:

✦ Die Kinder sitzen gemeinsam im Kreis oder an ihren Plätzen.

✦ Computer und Tablets bleiben zunächst ausgeschaltet.

✦ Die Aufmerksamkeit liegt vollständig auf dem Comic und dem Gespräch.

So entsteht ein gemeinsamer Start in die Stunde.

3.3 Mit Fragen ins Gespräch kommen

Lass die Kinder den Comic entdecken und selbst Vermutungen äußern.

Mögliche Fragen:

- Was seht ihr auf dem Bild?
- Was könnte hier passiert sein?
- Welches Problem haben die Figuren?
- Wie könnte man das lösen?
- Habt ihr so etwas schon einmal erlebt?
- Was glaubt ihr, werden wir heute programmieren?

Je weniger du vorgibst, desto stärker denken die Kinder selbst nach.

3.4 Den Alltagsbezug herstellen

Kinder lernen besonders gut, wenn sie erkennen:

„Das hat etwas mit mir und meinem Leben zu tun.“

Fragen können sein:

- Wo begegnet euch so etwas im Alltag?
- Habt ihr das schon einmal gesehen/erlebt?
- Welche Geräte funktionieren ähnlich?
- Wofür könnte man das gebrauchen?

Dadurch werden Verknüpfungen geschaffen und das Lernen nachhaltiger.

4. Praktische Tipps

4.1 Comic ausdrucken

Vorteile:

- Jedes Kind kann den Comic genauer betrachten.
- Die Kinder können ihn abheften.
- Sie können ihn ihren Eltern oder Geschwistern zeigen.
- Die Comics bilden später eine schöne Dokumentation der GTA-Stunden.

4.2 Comic laminieren

Vorteile:

- Mehrfach verwendbar.
- Robust und langlebig.
- Ideal für Gruppenarbeit oder Gesprächsrunden.

5. Worauf du achten solltest

Ein guter Comic ...

- ✓ ist übersichtlich.
- ✓ enthält nicht zu viel Text.
- ✓ zeigt eine klare Situation oder ein Problem.
- ✓ passt zum Alter der Kinder.
- ✓ macht neugierig auf die Lösung.
- ✓ führt direkt zum Thema der Stunde.

Vermeide ...

- ✗ zu viele Figuren.
- ✗ lange Dialoge.
- ✗ komplizierte Fachbegriffe.
- ✗ Bilder ohne Bezug zur Stunde.

6. Beispiel für einen Comic-Einstieg

Thema: LED am Calliope mini

Comic-Situation:

Ein Kind möchte im Dunkeln sein Zimmer verlassen. Es findet den Lichtschalter nicht. Ein Roboterfreund fragt:

"Wie könnten wir Licht machen, wenn es dunkel wird?"

Gesprächsfragen:

- Was ist das Problem?
- Welche Lösungen fallen euch ein?
- Wo gibt es solche Situationen?
- Können Computer oder Roboter dabei helfen?

Überleitung:

"Heute programmieren wir den Calliope mini so, dass er Lichtsignale ausgeben kann."

7. Comic-Beispiele als bildlicher Einstieg (für 1GTA-Einheit oder als Projekt mit 2-3 GTA-Einheiten)

1. **Beispiel:** Thema der Stunde: Lass die LED am Calliope leuchten | Comic-Umsetzung: Die Geschichte vom Anemonen-Garten (Tipp von Calliope-Coach Cathrin F.: Am Ende kann gemeinsam ein Tisch mit blauen Tüchern dekoriert werden, auf denen die leuchtenden Anemonen verteilt werden, während im Hintergrund ein passender Sound läuft.)



Die Geschichte vom Anemonen-Garten

Eine Reise in die faszinierende Unterwasserwelt



1 Eine geheimnisvolle Nachricht

Meeresforscherin Mira entdeckt in der Tiefsee einen besonderen Ort.

Ein Anemonen-Garten! Doch etwas stimmt nicht: Die Anemonen leuchten nicht mehr so hell wie früher.

Sie schickt uns eine Nachricht: „Könnt ihr uns helfen, unseren Garten wieder zum Leuchten zu bringen?“



4 Das Geheimnis des Leuchtens

Viele Anemonen können im Dunkeln leuchten! Sie haben besondere Stoffe in ihrem Körper, die Licht erzeugen – ähnlich wie bei Glühwürmchen.

Dieses Leuchten heißt: Biolumineszenz.

Es hilft ihnen zum Beispiel:

- um Feinde zu verwirren
- um Partner zu finden
- oder um miteinander zu kommunizieren



2 Was sind Seeanemonen?

Seeanemonen sehen aus wie Blumen, aber sie sind Tiere!

- Sie leben im Meer, oft fest auf Steinen.
- Ihre Tentakel (Fangarme) bewegen sich sanft im Wasser.
- Sie fangen kleine Beutetiere mit ihren Tentakeln.
- Sie gehören zu den Nesseltieren.

Wir sind keine Pflanzen, sondern Tiere!



3 Farbenfroh und vielfältig

Es gibt Seeanemonen in vielen Formen und Farben. Jede sieht ein bisschen anders aus.



Manche sind klein wie eine Erbse, andere so groß wie ein Fußball!



5 Gefahren für den Anemonen-Garten

Der Anemonen-Garten ist in Gefahr! Durch Verschmutzung, zu viel Müll, Erwärmung des Wassers und Zerstörung der Riffe verlieren viele Anemonen ihr Zuhause – und ihr Leuchten.



Verschmutzung



Zu warmes Wasser



Zerstörung der Riffe

Wir können die Meere schützen, damit die Anemonen auch in Zukunft leuchten können!



6 Helft uns, den Garten zum Leuchten zu bringen!

Meeresforscherin Mira hat eine Idee: Wenn wir lernen zu programmieren, können wir den Anemonen neues, wundervolles Licht schenken!



Mit dem Calliope mini können wir Licht in vielen Farben zum Leuchten bringen!



Baut euren eigenen leuchtenden Anemonen-Garten!

Gestaltet eure eigene Anemone und programmiert den Calliope mini, damit sie in bunten Farben leuchtet.



Nimm Transparentpapier und klebe es zu einer Rolle zusammen. Schneide oben. Streifen ein – das sind die Tentakel!



Verziere deine Anemone nach Belieben mit Farben, Mustern und weiteren Materialien.



Programmiere das Licht: Welche Farben, Effekte und Reaktionen soll deine Anemone haben?



Stelle die Röhre auf deinen Calliope mini.



Stelle alle Anemonen zusammen – so entsteht ein leuchtender Unterwasser-Garten!



Lasst eurer Kreativität freien Lauf und bringt die Tiefsee zum Leuchten!



1 Schlaf am Tag

Tagsüber schlafen Fledermäuse. Auch Fredi hängt gemütlich in seiner Höhle.

„Gute Nacht... äh... guten Tag!“

2 Aufwachen am Abend

Wenn die Sonne untergeht, werden Fledermäuse wach.

„Jetzt geht mein Tag los!“

3 Auf Futtersuche

Fledermäuse fressen Insekten. Dafür fliegen sie durch die dunkle Nacht.

„Mmmh... ich habe Hunger!“

4 Das Problem

„Oh je... ich sehe fast nichts! Wie finde ich die Insekten?“

5 Der besondere Trick

„Ich nutze meinen Super-Trick!“

PIEP! PIEP!

6 Ultraschall

Fledermäuse rufen ganz hohe Töne. Die nennt man Ultraschall. Menschen können sie nicht hören.

7 Das Echo

Die Töne stoßen an Dinge und kommen zurück. Das nennt man Echo.

PIEP → → → → → → PIEP!

8 Orientierung

„Ah! Da ist ein Insekt – ganz nah!“

Fredi hört, wie schnell das Echo zurückkommt.

9 Entfernung verstehen

„Schnell zurück = nah“

„Langsam zurück = weit weg“

10 Geschicktes Fliegen

„Der Baum ist nah – ich fliege drum herum!“

11 Erfolg

„Gefunden! Lecker!“

12 Überleitung zur Technik

„Wow! Fredi kann hören, wie weit etwas weg ist!“

13 Die große Idee

„Können wir so etwas auch bauen?“

14 Calliope kommt ins Spiel

„Ja! Mit einem Ultraschallsensor kann ein Computer das auch!“

PIEP senden → Echo messen

15 Vergleich

So ähnlich wie Fredi:

Fledermaus	Calliope mini
sendet Ultraschall	Sensor sendet Ultraschall
hört Echo	misst Echozeit
weiß Entfernung	berechnet Abstand

17 Abschluss

„Jetzt sind wir wie Fledermäuse!“

„Genau! Ihr habt mein Geheimnis verstanden!“



SMARTPHONE Nähe-Sensoren nutzen Ultraschall (z. B. beim Telefonieren).	SEIFENSPENDER berührungslose Sensoren arbeiten mit Ultraschall.	ROBOTERSTAUBSAUGER erkennen Hindernisse mit Ultraschall.	DROHNEN vermeiden Hindernisse mit Ultraschall.
BUSSE haben Ultraschall- sensoren zum sicheren Einparken.	AUTOS Einparkhilfen nutzen Ultraschall, um Abstände zu messen.	SCHIFFE nutzen Sonar, um die Wassertiefe zu messen und Hindernisse zu finden.	FISCHFINDER zeigen Fische und den Grund unter dem Boot mit Ultraschall.
FLEDERMÄUSE finden Beute und orientieren sich mit Echoortung.	WALE senden Klicklaute aus und finden so Nahrung in der Tiefe.	HÖHLENFORSCHUNG Ultraschall hilft, Karten von Höhlen zu erstellen.	SPIELZEUG Viele ferngesteuerte Spielsachen nutzen Ultraschall zur Steuerung.
PARKHÄUSER Zählsysteme erkennen freie Plätze mit Ultraschall.	MEDIZIN Ultraschallbilder zeigen das Baby im Bauch und helfen bei Diagnosen.	GARTENHELPER Mähroboter erkennen Hindernisse mit Ultraschall.	SPITZMAUS klickt und hört das Echo, um Beute im Dunkeln zu finden.

3. Beispiel: Thema der Stunde: digitalen Würfel programmieren | Comic-Umsetzung: Würfelspiel (erstes Bild) oder Kunstgalerie/Kunstmuseum mit einem berühmten Bild von Gerhard Richter (zweites Bild), wo am Ende der Stunde der GTA-Raum ebenfalls ein kleines Kunstmuseum geworden ist

UNSER DIGITALER WÜRFEL – WIR MÜSSEN NUR PROGRAMMIEREN!

Am Anfang haben wir ein Problem:

❌ Kein Würfel da
😞 Spiel geht nicht weiter

Doch dann kommt eine Idee:

Alle überlegen – aber niemand ist sich sicher...

DIE GROSSE FRAGE

?

Wie kann ein Computer eine zufällige Zahl erzeugen – wie ein Würfel?

DIE IDEE DER KINDER: „Wir programmieren einen Würfel!“

1 Wir schütteln den Calliope mini

2 Der erzeugt eine Zufallszahl (1–6)

3 Die Zahl wird angezeigt

SO ZEIGT DER CALLIOPE DIE ZAHL

Zahl wird angezeigt
z.B. „3“ erscheint

Punkte wie Würfel

Fehler vermeiden
nur Zahlen von 1 bis 6!

1 – 6

BEISPIEL: SO FUNKTIONIERT DER DIGITALE WÜRFEL

Schütteln

Zufallszahl wird erzeugt

Anzeige erscheint

1

Ich habe eine 2!

2

3

Oh, eine 6! 🎉

4

5

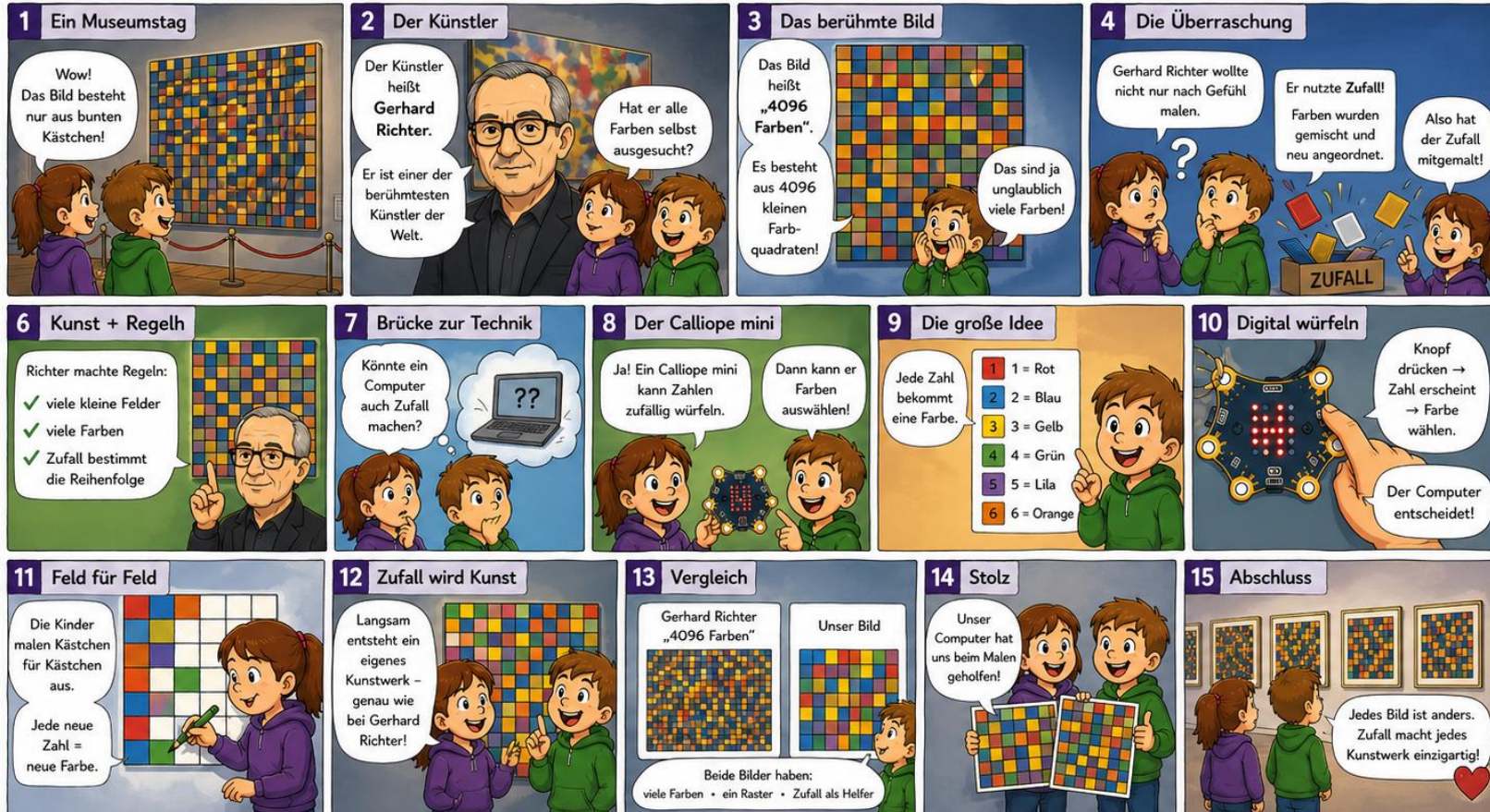
6

Nochmal würfeln!

MERKSATZ:

Ein Computer kann mit Zufallszahlen einen echten Würfel nachmachen!

🎲



Dein eigenes „4096-Farben-Bild“ – dein Auftrag

1 Nimm dir ein Raster
Nimm dir ein Raster (z. B. 8×8 oder 10×10 Kästchen).

2 Farben festlegen
Ordne Zahlen Farben zu:
1 = Rot
2 = Blau
3 = Gelb
4 = Grün
5 = Lila
6 = Orange

3 Calliope mini programmieren
Der Calliope:
• würfelt eine Zufallszahl
• zeigt sie an

4 Malen
Für jedes Kästchen:
1. Knopf drücken
2. Zahl ablesen
3. passende Farbe ausmalen

5 Kunstgespräch

- Hast du entschieden oder der Zufall?
- Sind alle Bilder gleich?
- Ist Zufall auch Kunst?

Beispiel 4: Thema der Stunde: Raketenstart (animierte Bilder) |
 Comic-Umsetzung: Calliope mini war schon auf der Internationalen Raumstation ISS mit dem Astronauten Maurer



Beispiel 5: Thema der Stunde: Pflanzenstation | Comic-Umsetzung: Hilfe für die Pflanzen mit einem Feuchtigkeitsmesser

UNSERE PFLANZE SPRICHT – WIR MÜSSEN NUR ZUHÖREN!

Am Anfang sieht sie richtig gesund aus:

- ✓ grüne Blätter
- ✓ kräftiger Stängel
- ✓ sie wächst und gedeiht!

Doch nach einiger Zeit passiert etwas Merkwürdiges:

Die Blätter hängen herunter.

Alle schauen – aber niemand ist sich sicher.

Die hat bestimmt Durst!

Nein, die wurde zu viel gegossen!

Denn: Man kann nicht einfach sehen, wie es der Pflanze in der Erde geht.

DIE GROSSE FRAGE

„Wie können wir herausfinden, ob unsere Pflanze Wasser braucht?“

DIE IDEE DER KINDER: „Können wir nicht ein kleines Gerät bauen, das das für uns misst?“

- 1 Wir stecken einen Sensor in die Erde
- 2 Der misst, ob die Erde trocken oder nass ist
- 3 Unser Calliope mini zeigt uns dann, wie es der Pflanze geht

→ JETZT KANN DIE PFLANZE UNS ENDLICH „SAGEN“, WAS SIE BRAUCHT!

SO „SPRICHT“ DIE PFLANZE MIT UNS

Der Calliope zeigt mit LEDs und einem Symbol:

	Mir geht's gut! ● LEDS blinken GRÜN
	Ich habe Durst! ● LEDS blinken ORANGE
	Zu viel Wasser! ● LEDS blinken ROT

Alle Comics wurden freundlich zur Verfügung gestellt von Cathrin Frembgen, Coachin für Programmieren mit Calliope mini.

Hinweis: Alle hier aufgeführten Comic-Bilder von Cathrin F. sind auch im Coach-Download-Bereich unter „Materialsammlung Coaches“ als png-Dateien abgelegt. Vielen Dank an Cathrin, dass sie ihre Comics allen Coaches für ihr GTA zur Verfügung stellt.

Comics mit KI erstellen – Prompt für ChatGPT

Wenn du eigene Comics für deine GTA-Stunden entwickeln möchtest, kannst du dafür KI-Tools nutzen. Wichtig ist, dass du den Inhalt immer kindgerecht/altersgerecht auf das konkrete Thema deiner Stunde anpasst. Du kannst dafür diesen Prompt nutzen und ggf. für dich anpassen (erstellt und freundlich für alle Coaches zur Verfügung gestellt von Cathrin Frembgen).

Prompt: Erstelle einen farbenfrohen, kindgerechten Comic im Stil eines modernen Grundschul-Sachunterrichts (4. Klasse).

Thema: [THEMA]

Lernziel: Die Kinder sollen spielerisch und alltagsnah verstehen, wie [LERNZIEL].

Comicfigur: [MASKOTTCHEN ODER TIER]

Der Comic soll:

- 8–10 Panels umfassen.
- Eine kleine Geschichte erzählen.
- Mit einer spannenden Alltagssituation beginnen.
- Das Maskottchen als sympathischen Begleiter einsetzen.
- Sachwissen kindgerecht vermitteln.

- Die Kinder aktiv zum Mitdenken anregen.
- Humor, Sprechblasen und neugierig machende Fragen enthalten.
- Für Kinder im Alter von 9–10 Jahren verständlich sein.
- Kurze Texte und große, klare Bilder nutzen.

Gestaltung

- Hochwertiger Schulbuch-Comic
- Freundliche Gesichter
- Klare Nummerierung der Panels
- Deutsche Sprache
- Große Überschrift
- Viele Sprechblasen
- Warme Farben
- Realistische, aber kinderfreundliche Darstellung
- Sachlich korrektes Wissen

Zusätzlich soll der Comic stets:

- einen starken Alltagsbezug herstellen,
- mindestens 3 interessante Fakten zum Thema enthalten,
- am Ende eine Forscherfrage für die Klasse stellen (optional).

Beispiel für eine „Fledermaus“-Stunde

THEMA: Fledermäuse und Echoortung

LERNZIEL: Mit dem Calliope mini und Ultraschallsensor Entfernungen messen

MASKOTTCHEN: Fledermaus Finni

TECHNIK/MATERIAL: Calliope mini und Ultraschallsensor