

1. **Titel**  
„Das Geheimnis des Spannungsteilers“
2. **Vorhaben-Projektbeschreibung**  
Erarbeitung eines Unterrichtsinhalts (Spannungsteiler) durch Nutzung digitaler Medien und Einsatz neuer Programme
3. **Ausgangslage und Bedarf:**  
Der Spannungsteiler ist wichtige Voraussetzung für das Verständnis von Transistorschaltungen. Dabei ist der Unterrichtsinhalt durch einen Theorieteil geprägt, der immer „klassisch“ unterrichtet wurde. Durch eine Fortbildung zum Thema „Escape/Breakout“ kam die Idee, die übliche Erarbeitung zu verlassen und mit modernen Medien und anderer Herangehensweise zu versuchen.
4. **Ziele der Projekts:**  
Fachkompetenzen = Begriff und Gesetze des Spannungsteilers  
Methodenkompetenzen = Beherrschung der Apps, Bearbeiten des Thinglink  
Sozialkompetenzen = Arbeit in Partnerarbeit und Gruppen  
Personale Kompetenzen = Arbeitseinstellung, Durchhaltevermögen, Spaß
5. **Verlauf des Projekts**  
Motivation = verschiedene Transistorschaltungen mit Spannungsteilern,  
Gemeinsamkeit → Begriff und Gesetze  
Einführung der Methode und Materialien  
Erarbeitung der Rätsel  
Vergleich der schriftlichen Aufgaben  
Lösung des Rätsels
6. **Wesentliche Ergebnisse und Ausblick:**  
Die SuS erarbeiteten die Theorie mit einer hohen Motivation, die Ergebnissicherung zeigte die fachlichen Ziele, die soziale Komponente festigte die Zusammenarbeit des Kurses, das Feedback war durchweg positiv
7. **Unterstützungssysteme:**  
Rückfragen an die Dozentin der Fortbildung Frau Verena Knoblauch  
Recherche im Internet  
Die Begeisterung der SuS für die neue Art von Aufgaben, der Lerneffekt war nachhaltig

8. **Erkenntnisgewinn:**  
Spaß ist förderlich für den Lerneffekt  
Eigene Begeisterung ist notwendig  
Viel Vorbereitung, aber dann Selbstläufer
9. **Tipps aus der Praxis für die Praxis**  
Gute Hintergrundstory  
LearningApps und Thinglink sind super  
Habe selber Spaß dran  
Baue eine Rätselkiste, sie ist dann vorhanden, am besten auch eine zweite für ein anderes Thema im nächsten Jahr  
Einfach ausprobieren
10. **Feedback von den SuS**

Was war super?

Ich fand es gut sich mal anders die Theorie zu den Themen Widerständen, und Reihenschaltung an zu eignen.  
Alles, generell die Methodzu machen  
tolle Umsetzung  
Einfach nur perfekt  
Eine super Methode, bei der man Spaß hat und etwas lernt :)  
Eine schöne Idee den Lernstoff zu vermitteln

Was nehme ich mit?

Grundlagen zur Reihenschaltung von Widerständen  
Spannungsteiler  
Star Trek ganz lustig  
und sonst halt Widerstände all das halt  
Bitte nächstes mal mehr Gummibärchen  
Ich  
Sehr viel Wissen



War einfach mega  
Aufwendige Vor-/Aufbereitung des Stoffes  
War spannend 🤖  
Kreativer Rahmen um "Lerntheke"  
Hat Spaß gemacht  
Können wir öfters machen true  
war sehr sehr schön  
hat mega Spaß gemacht  
gerne öfter  
Viele erfolg beim nächsten klingonisch kursHat Spaß gemacht  
Gerne wieder  
gümmibärchen  
Hallo  
Gummibärchen waren zu wenige da  
Mehr gummibärchen



Soll es eine andere Wiederholung der Escapekiste mal wieder geben? (andere Handlung, anderer Inhalt) In Klasse 11?

yes

11. **Materialien / Links / Anhänge:**  
Thinglink = Virtueller Hintergrund  
<https://www.thinglink.com/edu>  
LearningApps = verschiedene Tools  
<https://learningapps.org/createApp.php>  
LearningSnacks = verschiedene Tools  
<https://www.learningsnacks.de/#/welcome?channel=Learning%20Snacks>  
Verena Knoblauch „Escape Rooms für die Grundschule – Klasse 1/2“, Auer Verlag, ISBN 978-3-403-08434-1



Verena Knoblauch „Escape Rooms für die Grundschule – Klasse 3/4“, Auer Verlag, ISBN 978-3-403-08435-8

Anne Scheller „Escape-Rooms und Breakouts in der Grundschule“, Persen Verlag, ISBN 978-3-403-20670-5

Anne Scheller „Escape-Rooms und Breakouts in der Schule einsetzen“, Persen Verlag, ISBN 978-3-403-20652-1

Ronald Hild / Elona Gutschlag „45 Minuten Escape – SOS: Rettet den Wald!“, Friedrich Verlag, Bestellnummer 13119, EAN 4250344931195

Jens Mekiska/Bastian Schenk „Escape@Home“, frechverlag, ISBN 978-3-7724-4981-9

## 12. **Meine Kontaktdaten**

Torsten Brendahl, Max-Steenbeck-Gymnasium Cottbus, Universitätsstraße 18, 03048 Cottbus, 0355 / 714061, [www.steenbeck-gymnasium.de](http://www.steenbeck-gymnasium.de), [brendahl@steenbeck-gymnasium.de](mailto:brendahl@steenbeck-gymnasium.de)

