

Material:

Die Industrialisierung und der Ozobot

Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung

Autor*innen:

Tayfun Dikbiyik, Clara Sophie Feldkamp, Selina Heilmann,
Thilo Bernd Poelakker, Lynn Caren Rudolph



Verwertungshinweis:

Die Medien bzw. im Materialpaket enthaltenen Dokumente sind gemäß der Creative-Commons-Lizenz „CC-BY-4.0“ lizenziert und für die Weiterverwendung freigegeben. Bitte verweisen Sie bei der Weiterverwendung unter Nennung der o. a. Autoren auf das Projekt „Lernroboter im Unterricht“ an der WWU Münster | www.wwu.de/Lernroboter/ . Herzlichen Dank! Sofern bei der Produktion des vorliegenden Materials CC-lizenzierte Medien herangezogen wurden, sind diese entsprechend gekennzeichnet bzw. untenstehend im Mediennachweis als solche ausgewiesen.



Sie finden das Material zum Download
hinterlegt unter www.wwu.de/Lernroboter/ .



Kontakt zum Projekt:

Forschungsprojekt
«Lernroboter im Unterricht»

WWU Münster, Institut für
Erziehungswissenschaft

Prof. Dr. Horst Zeinz
» horst.zeinz@wwu.de

Raphael Fehrmann
» raphael.fehrmann@wwu.de

www.wwu.de/Lernroboter/

Das Projekt wird als
„Leuchtturmprojekt 2020“
gefördert durch die



Mediennachweis – folgende offen lizenzierte Medien wurden zur Produktion des Materialpakts hinzugezogen:

1. Bilder Einstieg

Bild von der Dampflokomotive „Adler“ von [blende12](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild „Der Streik“ von [Robert Koehler](#) unter der Lizenz [Public Domain Mark. 1.0](#) via [Wikimedia Commons](#)

2. Bilder H5P-Aufgabe „Erfinder und Erfindungen“

Bild einer Dampflokomotive von [F_lix](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Dampfmaschine von [JerzyGorecki](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild von Dynamit von [OpenClipart-Vectors](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Glühbirne von [Bru-nO](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Gravur Textiles: A spinning jenny von [Wilson Lowry](#) unter der Lizenz [CC BY 4.0](#) via [Wikimedia Commons](#)

Stona verzija telegrafskog uređaja von [Goldfinger](#) unter der Lizenz [CC BY-SA 3.0 RS](#) via [Wikimedia Commons](#)

3. Bilder und Text H5P-Zeitstrahl „Sozialversicherungen“

Schaubild der Arbeiterversicherung und ihre Ausgaben 1885–1909 aus dem Bundesarchiv [Bundesarchiv](#) unter der Lizenz [CC BY-SA 3.0 DE](#) via [Wikimedia Commons](#)

Die Sozialgesetzgebung von [Katharina Draheim](#) unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 4.0](#) via [Deutsches Historisches Museum](#)

4. Bild zur H5P Aufgabe „Weltkarte“

Bild von einer Weltkarte von [GraphicsSC](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Mediennachweis – Teil 2:

5. Bilder Quartett

Bild einer Lokomotive von [ArtTower](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Lokomotive von [Three-shots](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Lokomotive von [12019](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Lokomotive von [Papafox](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Fabrik von [jrperes](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Fabrik von [SD-Pictures](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Fabrik von [Free-Photos](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Fabrik von [cwizner](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines Autos von [Wikimages](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines Autos von [Wikimages](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines Autos von [Emslichter](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines Autos von [cozmicphotos](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Maschine von [beetle04021969](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Maschine von [No-longer-here](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Maschine von [Tama66](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Maschine von [Tama66](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines Freileitungsmastes von [Romario99](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines elektrischen Generators von [Tama66](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild einer Glühbirne von [psiquehyun](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild eines Umspannwerkes von [maxmann](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild von Kinderarbeit von [Wikimages](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild von Kinderarbeit von [Wikimages](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild von Kinderarbeit von [PublicDomainArchive](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Bild von Kinderarbeit von [PublicDomainArchive](#) unter der [Pixabay Lizenz](#) via [Pixabay](#)

Fortschritt oder Rückschritt? Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung.

Spielplan 1

Material pro Gruppe

- 1 Quartett
- 1 vorgezeichneter Spielplan 1
- 1 Ozobot Evo
- 1 Tablet
- Codes zum Aufkleben



Spieldauer

ca. 20 Minuten im Ø

Teilnehmer*innenanzahl

25-30 Personen

Spielvorbereitung

Vor Beginn des Spiels erhalten die Spieler*innen jeweils eine Karte aus dem vorgefertigten Quartett. Alle Spieler*innen, die eine Karte mit ähnlicher Bedeutung gezogen haben, bilden ein Quartett und gelten von nun an als eine Gruppe. Insgesamt entstehen daraus Vierergruppen, die dann jeweils an einem Spielfeld spielen.

Weitere Funktionen:

1. *Protokollant*in (A1/B1/C1/D1/E1/F1 auf der Quartettkarte):* Der*Die Protokollant*in hält die Ergebnisse fest und wird damit beauftragt, die Buchstaben für das Lösungswort zu sammeln. Dazu soll der*die Protokollant*in aufschreiben, was der Gruppe gut gelungen ist und welche Schwierigkeiten während des Spiels aufgetreten sind. (Stichpunkte reichen aus!)
2. *Sicherungsexpert*in (A2/B2/C2/D2/E2/F2 auf der Quartettkarte):* Der*Die Sicherungsexpert*in filmt nach dem Spiel die Strecke, die der Ozobot Evo abfährt, ab. Die anderen Spieler*innen sorgen dafür, dass der Ozobot Evo, während des Filmens, die Strecke ohne Probleme abfahren kann. Im Anschluss darauf wird das Video im Klassenordner hochgeladen.

Die Gruppen erhalten nun den Spielplan 1, einen Ozobot Evo, ein Tablet und Codes zum Aufkleben. Der Ozobot Evo agiert dabei als Spielfigur, um den Spielplan abzufahren.

Verlauf

Der vorgezeichnete Spielplan erfordert teilweise Codes, die der Ozobot Evo benötigt, um weiterzufahren. Einerseits sind die Codes vorgegeben, andererseits müssen die Spieler*innen diese im Laufe des Spiels selbst anbringen. Dazu werden Fragen und Aufgaben gestellt, die hauptsächlich durch QR-Codes vermittelt werden, die die Spieler*innen mit dem Tablet einscannen können. Die QR-Codes führen zu den jeweiligen Fragen und Aufgaben, die auf dem Spielfeld vermerkt sind. Um zu den Aufgaben zu kommen, wird ein Gast-Login verlangt, der jedoch anonym stattfinden kann. Dazu gehört auch noch ein Aufgabenblatt, das die Spieler*innen in bestimmten Phasen ausfüllen sollen.

Fortschritt oder Rückschritt? Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung.

Ziel des Spiels

Der Spielplan wird als Ganzes erschlossen. Fragen und Phasen werden Stück für Stück bis zum Ende des Spielplanes erarbeitet und vollendet. Dies erfordert ein breites Wissensspektrum zum Thema der Industrialisierung sowie Genauigkeit in der Programmierung des Ozobots Evo.

Sicherung: Video und Lösungswort

Pro richtig beantwortete Frage/Phase erhalten die Spieler*innen je einen oder mehrere Buchstaben. Diese Buchstaben sind durcheinander und ergeben, in der richtigen Reihenfolge, ein Wort, das das Ende des Spielplans kennzeichnet. Um das Wort zu erhalten, müssen die Spieler*innen das gesamte Spiel erschlossen haben. (Der*Die Protokollant*in hat alle Wörter gesammelt und die Gruppe errät gemeinsam das gesuchte Wort. Das Wort wird schriftlich festgehalten und gilt als Überschrift des Videos)

Die Spieler*innen bereiten den Ozobot Evo auf ein erneutes Abfahren des gesamten Spielfeldes vor. Der*Die Sicherungsexpert*in macht nun ein Video von dem Ozobot Evo auf seinen Weg durch die Industrialisierung. Das Video wird dann im Klassenordner hochgeladen und nach dem Lösungswort benannt.

Sehr gut! Ihr habt den ersten Spielplan gut gemeistert. Schafft ihr auch den nächsten?

Fortschritt oder Rückschritt? Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung.

Spielplan 2

Material pro Gruppe

- 1 Quartett
- 1 Spielplan 2 mit blauen Flächen
- 1 Ozobot Evo
- 1 Tablet
- Codes zum Aufkleben
- Schwarze Klebefolien



Spieldauer

ca. 20 Minuten im Ø

Teilnehmer*innenanzahl

25-30 Personen

Spielvorbereitung

Der Spielplan 2 wird an die Gruppen verteilt sowie schwarzen Klebefolien und neue Codes zum Aufkleben. Der*Die Protokollant*in und Sicherheitsexpert*in werden neu gewählt, der*die vorherige Protokollant*in beziehungsweise Sicherheitsexpert*in darf nicht erneut als solche*r bestimmt werden. Jede*r Spieler*in muss eine dieser Funktionen einmal übernehmen.

Funktionen:

1. *Protokollant*in (A3/B3/C3/D3/E3/F3 auf der Quartettkarte):* Der*Die Protokollant*in hält die Ergebnisse fest und wird damit beauftragt, die Buchstaben für das Lösungswort zu sammeln. Dazu soll der*die Protokollant*in aufschreiben, was der Gruppe gut gelungen ist und welche Schwierigkeiten während des Spiels aufgetreten sind. (Stichpunkte reichen aus!)
2. *Sicherheitsexpert*in (A4/B4/C4/D4/E4/F4 auf der Quartettkarte):* Der*Die Sicherheitsexpert*in filmt nach dem Spiel die Strecke, die der Ozobot Evo abfährt, ab. Die anderen Spieler*innen sorgen dafür, dass der Ozobot Evo, während des Filmens, die Strecke ohne Probleme abfährt. Im Anschluss daran wird das Video im Klassenordner hochgeladen.

Verlauf

Der Spielplan enthält grob-förmige blaue Flächen und dient dazu, dass die Spieler*innen selbständig eine Route kleben können. Die Linien dürfen nur um die blauen Flächen herum mittels schwarzer Klebefolien gebildet werden. Dabei ist es wichtig, die verschiedenen Phasen- und Fragekästchen mit in die Linie aufzunehmen. Auch das Wählen von Codes für den Ozobot Evo wird nun von den Spieler*innen selbst verlangt. Hinzu kommt die Beantwortung der Fragen sowie die Bearbeitung der Aufgaben, bis das Ziel erreicht ist. Dazu werden Fragen und Aufgaben gestellt, die hauptsächlich durch QR-Codes vermittelt werden, die die Spieler*innen mit dem Tablet einscannen können. Die QR-Codes führen zu den jeweiligen Fragen und Aufgaben, die auf dem Spielfeld vermerkt sind. Um zu den Aufgaben zu kommen, wird ein Gast-Login verlangt, der jedoch anonym stattfinden kann. Dazu gehört auch noch ein Aufgabenblatt, das die Spieler*innen in bestimmten Phasen ausfüllen sollen.

Fortschritt oder Rückschritt? Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung.

Ziel des Spiels

Der Spielplan wird als Ganzes erschlossen. Fragen und Phasen werden Stück für Stück bis zum Ende des Spielplanes erarbeitet und vollendet. Dies erfordert ein breites Wissensspektrum zum Thema der Industrialisierung sowie Genauigkeit in der Programmierung des Ozobots Evo.

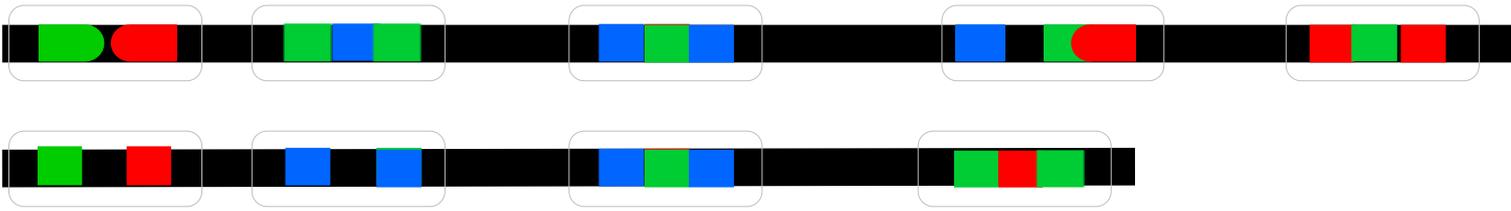
Sicherung: Video und Lösungswort

Pro richtig beantworteter Frage/Phase erhalten die Spieler*innen je einen oder mehrere Buchstaben. Diese Buchstaben sind durcheinander und ergeben, in der richtigen Reihenfolge, ein Wort, das das Ende des Spielplans kennzeichnet. Um das Wort zu erhalten, müssen die Spieler*innen das gesamte Spiel erschlossen haben. (Der*Die Protokollant*in hat alle Wörter gesammelt und die Gruppe errät gemeinsam das gesuchte Wort. Das Wort wird schriftlich festgehalten und gilt als Überschrift des Videos)

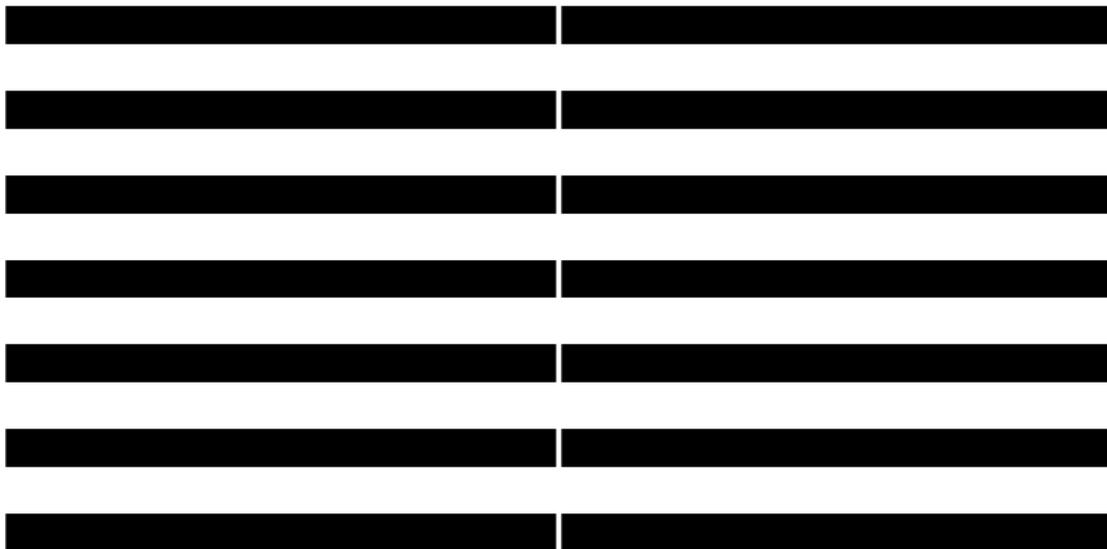
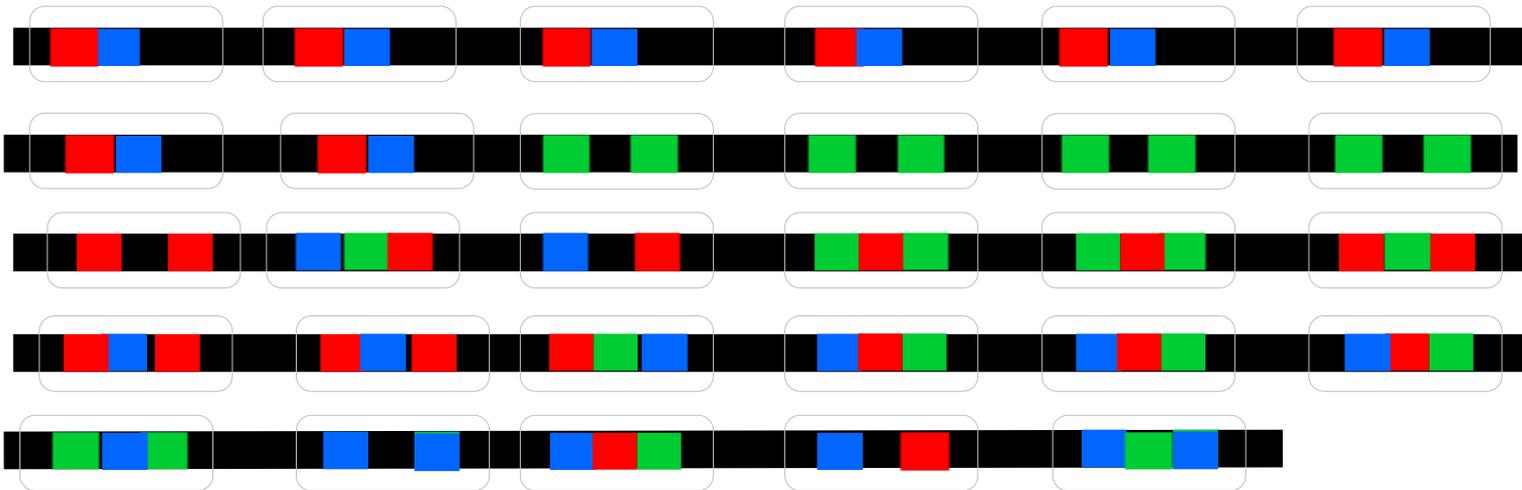
Die Spieler*innen bereiten den Ozobot Evo auf ein erneutes Abfahren des gesamten Spielfeldes vor. Der*Die Sicherungsexpert*in macht nun ein Video von dem Ozobot Evo auf seinen Weg durch die Industrialisierung. Das Video wird dann im Klassenordner hochgeladen und nach dem Lösungswort benannt.

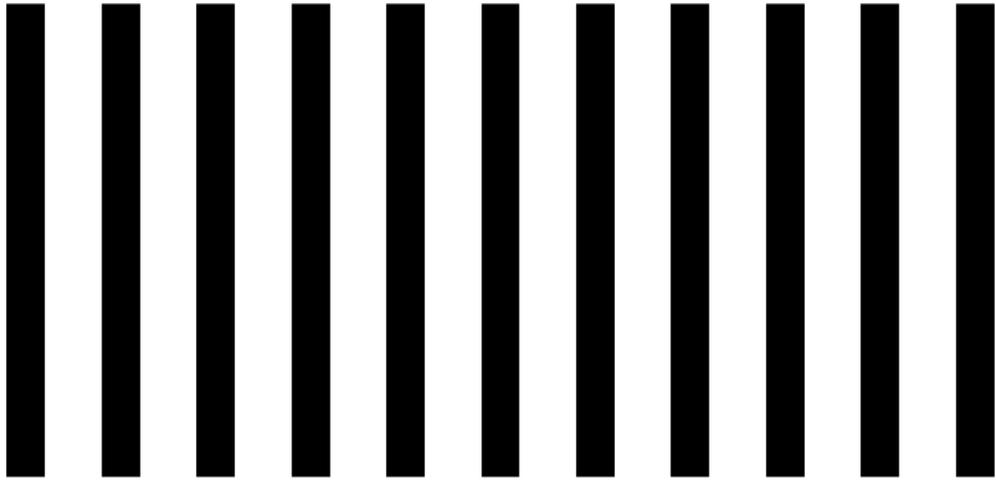
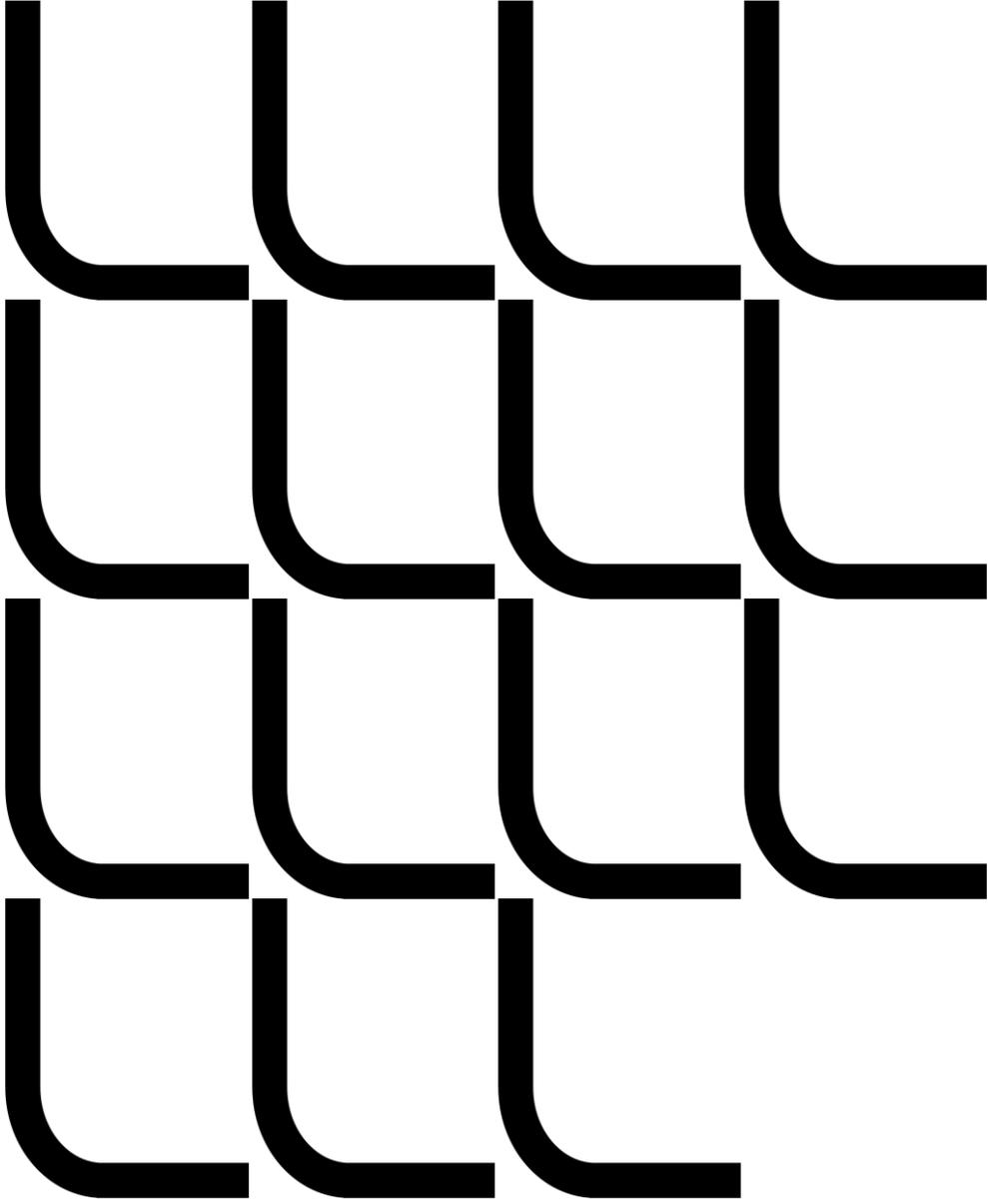
Herzlichen Glückwunsch ihr habt das zweite Spielfeld mit Bravour gelöst!

Spielplan 1: Material



Spielplan 2: Material





Arbeitsblatt 1

1. Findet für jeden Buchstaben des Wortes „Industrialisierung“ ein Wort, das zur behandelten Thematik passt.

I _____

N _____

D _____

U _____

S _____

T _____

R _____

I _____

A _____

L _____

I _____

S _____

I _____

E _____

R _____

U _____

N _____

G _____

Arbeitsblatt 2

2. Ein*e Freund*in von euch hat nicht früh genug damit angefangen, für die anstehende Klassenarbeit zu lernen. 15 Minuten vor der Klassenarbeit bittet er*sie euch um eine schnelle Überblickserklärung zum Thema Industrialisierung. Ihr macht euch Gedanken dazu, wie ihr die Informationen schnellstmöglich vermitteln könnt. Erstellt dazu eine schnelle Mindmap, um jedes Thema überblicken zu können. Die Mindmap soll folgende Themen beinhalten: Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Folgen für die Natur. (ca. 5-7 Minuten)

*Fleißaufgabe für besonders schnelle Gruppen

3. Erläutert den Sinn dieses Zitates: „Zuckerbrot und Peitsche“ überliefert von Franz Mehring. Was bedeutet dieses Zitat? In welchem Kontext wird Bismarck hier kritisiert? Warum wird Bismarck kritisiert? Ist das Zitat aus eurer Sicht gerechtfertigt? (Sucht Argumente für und gegen dieses Zitat)

Fortschritt oder Rückschritt? Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung.

QR-Codes für den Spielplan 1:



Lückentext



Quiz 2



Quiz 1



Timeline

Fortschritt oder Rückschritt? Der Ozobot Evo macht eine Zeitreise durch die Industrialisierung.

QR-Codes für den Spielplan 2:



Quiz 3



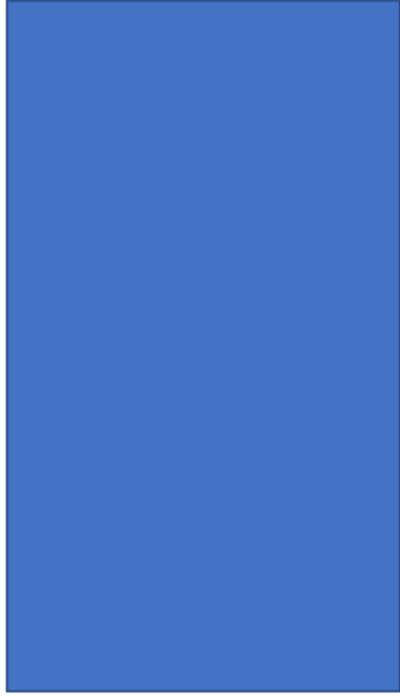
Weltkarte



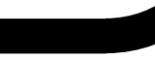
Quiz 4



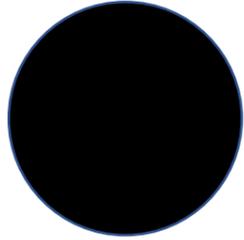
Erfinder und Erfindungen



Springe nach
rechts auf die
nächste Spur



Start



Fahre an
der
nächsten
Kreuzung
nach
links



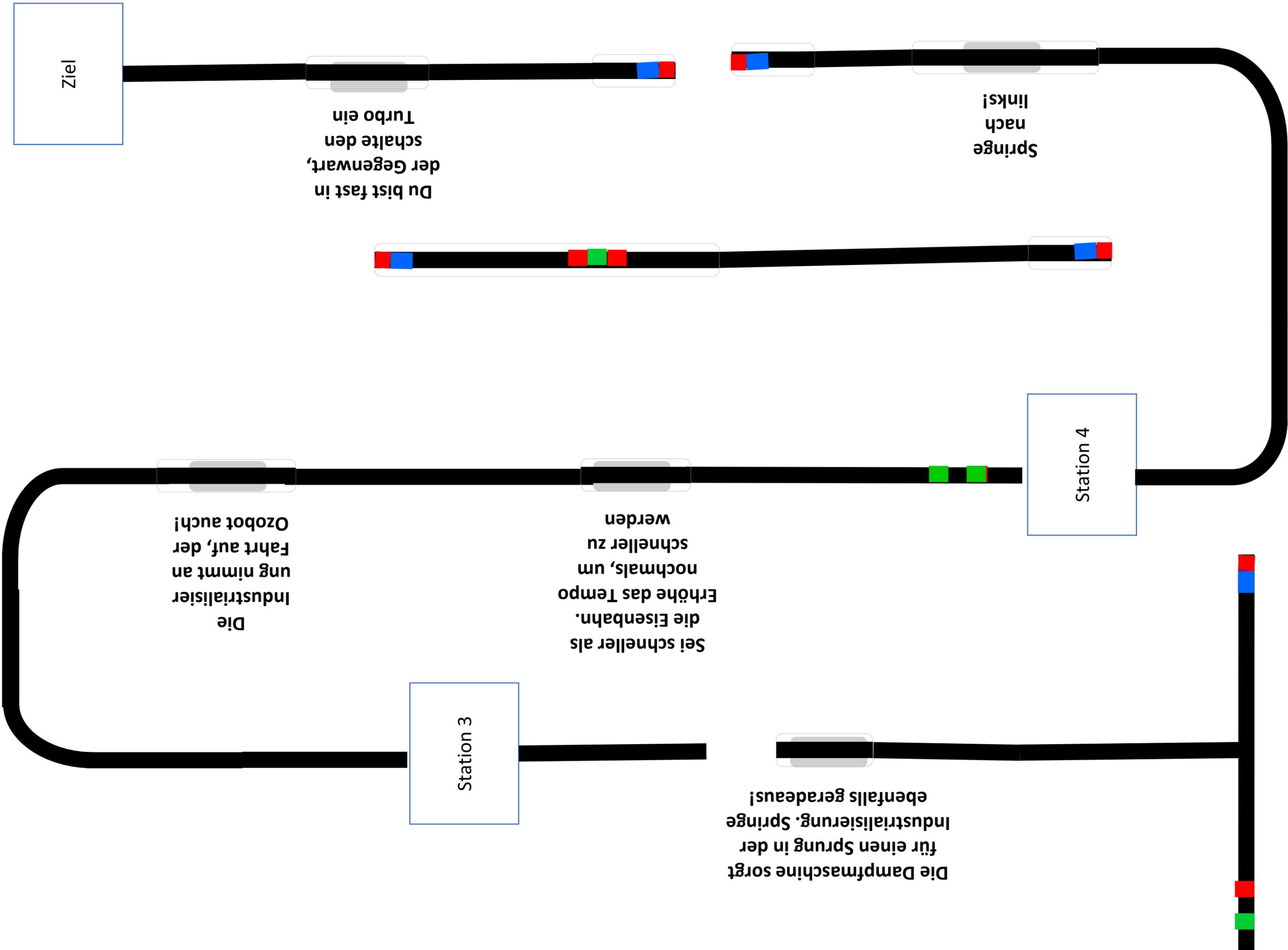
Weiche den Problemen
zu Beginn der
Industrialisierung im
Zickzack kurs aus!

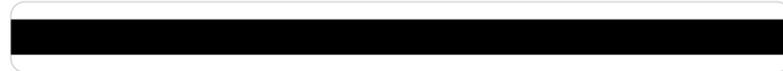
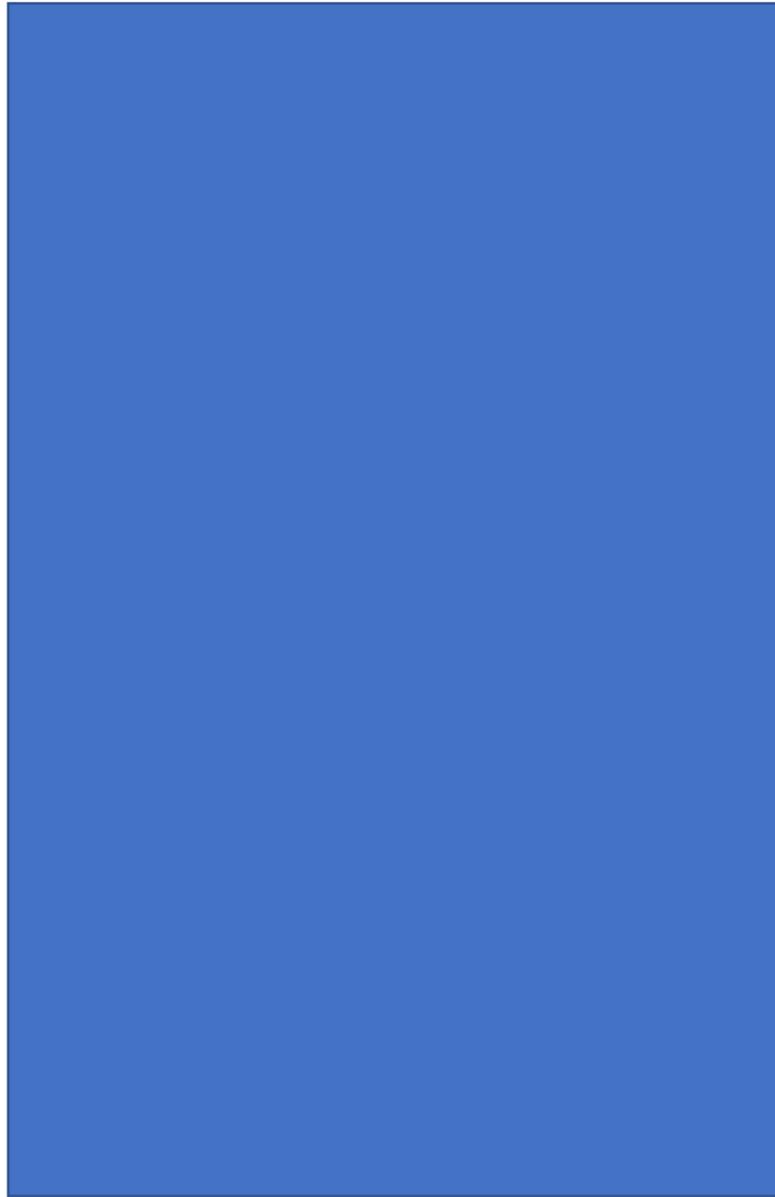
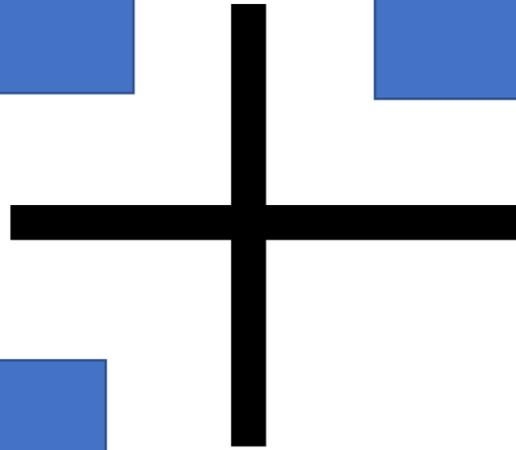
Weiche den Problemen
zu Beginn der
Industrialisierung im
Zickzack kurs aus!

Station 1

Station 2

Biege nach links
zur 3 Phase ab.
Halte mit der
Industrialisierung
Schritt

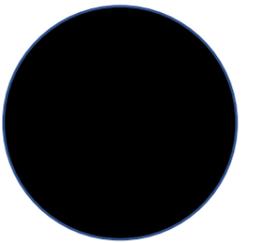


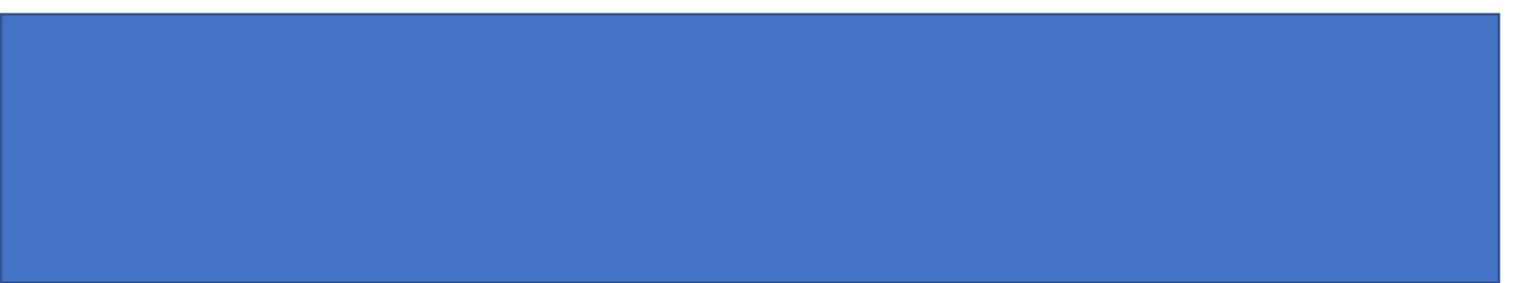


Station 1

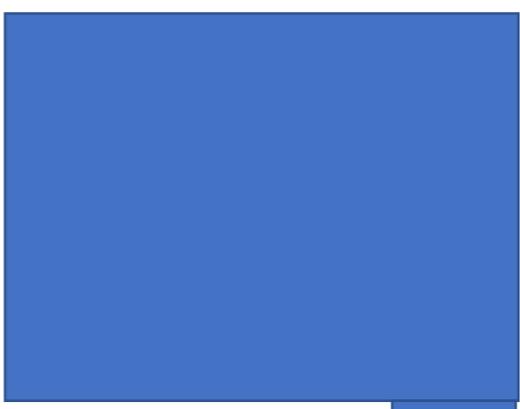
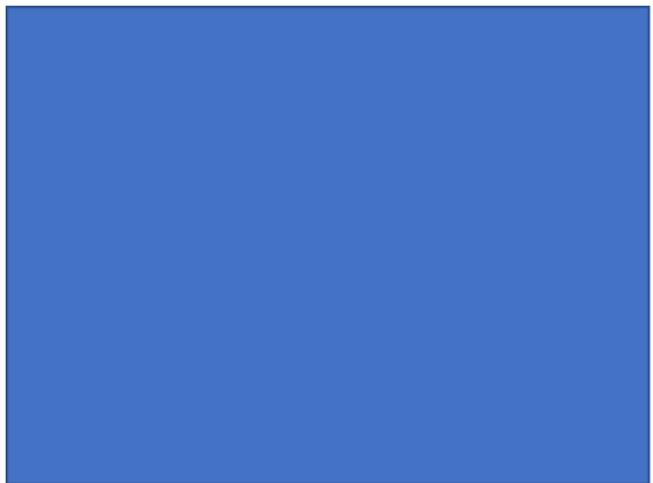
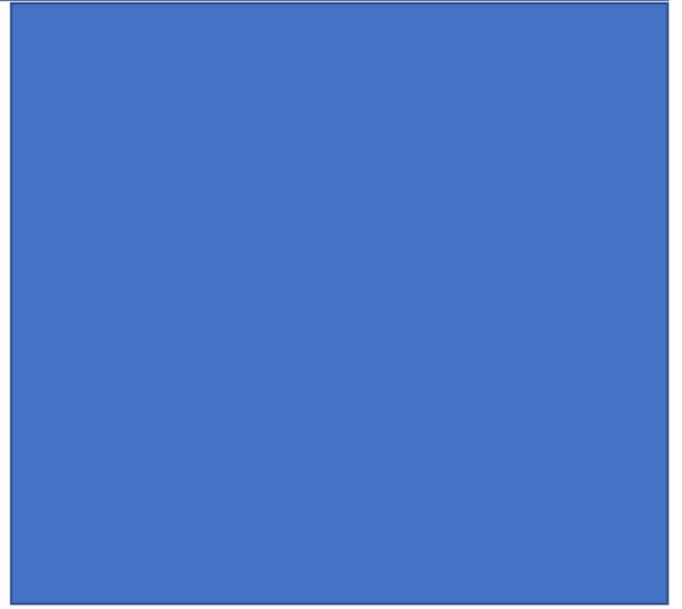
Station 2

Start





Station 3



Station 4



Ziel