

## Aktivität: Es war einmal... Anleitung und Aufgabenstellung

Die Schüler:innen lösen in dieser Aktivität Bandolinos zu historischen Fakten im Bereich Künstliche Intelligenz.

Die Bandolinos werden ausgedruckt, wie angezeichnet gefaltet und zusammengeklebt. Anschließend können die Bandolinos ausgeschnitten werden. Nutzen Sie zum Druck dickes Papier (200g) oder kleben Sie einen dünnen Karton zwischen Vorder- und Rückseite des Bandolinos, damit die Materialien die notwendige Stabilität erhalten. Auch Laminieren ist möglich. Anschließend wird oben in jedem Bandolino eine Schnur befestigt, die lang genug ist, um das gesamte Bandolino zu wickeln. Lochen Sie dazu das Bandolino oben mittig. Es können alternativ auch alle 4 Seiten zu einem Bandolino mit einer Schnur zusammengefasst werden.



Die Schüler:innen bearbeiten die Bandolinos entweder allein oder in kleinen Gruppen. Die zum Lösen erforderlichen Informationen können Sie anhand des Übersichtsplakats kompakt darstellen, es empfiehlt sich, diesen möglichst groß auszudrucken. Alternativ kann auch der detailliertere Informationstext als Informationsquelle zum Lösen herangezogen werden. Sie können die Seiten mit den einzelnen Fakten an verschiedenen Orten im Klassenzimmer oder auf dem Schulgang aufhängen, sodass die Lernenden einen Informationswalk (angelehnt an einen Cartoonwalk aus den sprach- und geisteswissenschaftlichen Fächern) ablaufen, bei dem sich verschiedene Gesprächs- und Diskussionsgruppen ergeben.

Im Anschluss an die Aktivität können einzelne Ereignisse herausgegriffen und vertieft werden, sie eignen sich auch, um technische Funktionsweisen einzuführen.

Die Aufgabenstellung findet sich auf dem Übersichtsplakat. Wenn mit den Infotexten direkt gearbeitet wird, kann folgende Arbeitsanweisung ausgedruckt werden:

**VERBINDE  
die richtigen  
Elemente mit  
der farbigen  
Schnur!**

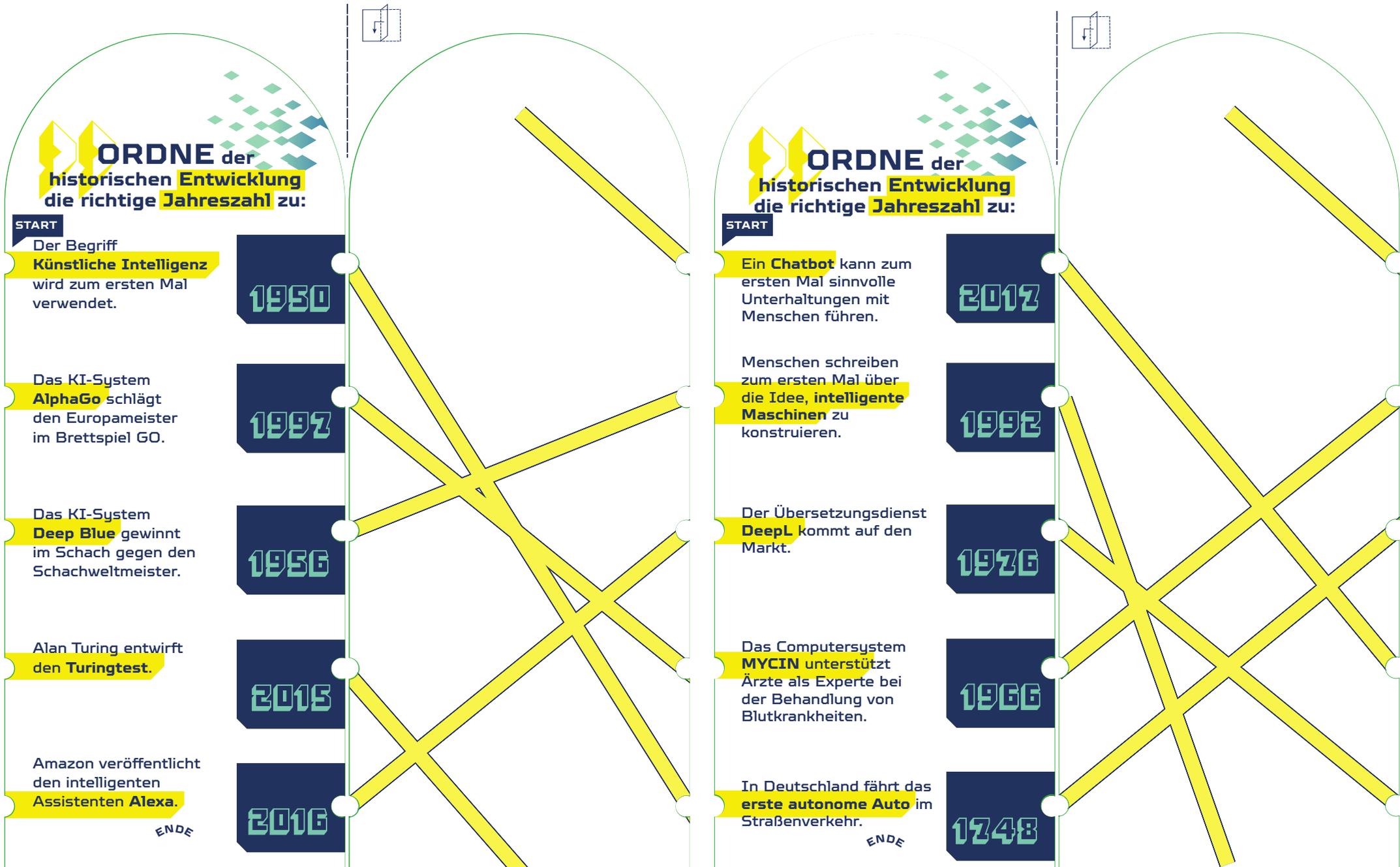
**SO GEHT'S**

Fange bei **START** an  
und klemme die Schnur,  
wenn du fertig bist,  
bei **ENDE** ein.

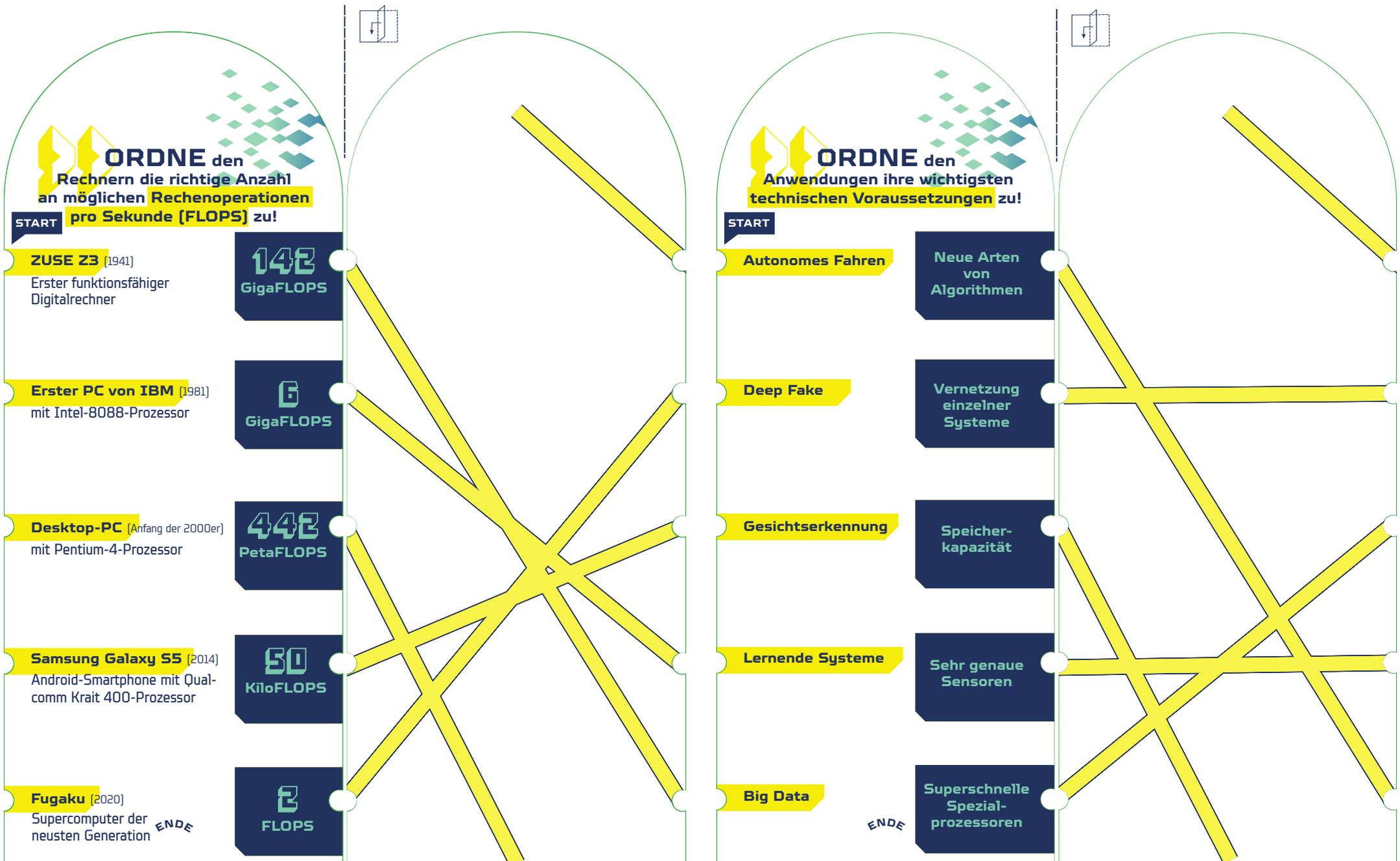
Alle notwendigen Informationen  
findest du auf dem Bild.  
**Kontrolliere deine Lösung  
auf der Rückseite der  
jeweiligen Bandolinos!**



# Bandolinos



# Bandolinos



# 1748

Wer kam zuerst auf die Idee, intelligente Maschinen zu bauen? 1748 findet man auf jeden Fall schon Quellen, die sich damit beschäftigen.



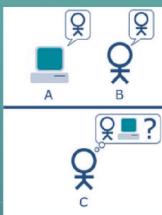
# 1941

Konrad Zuse entwickelt den ersten funktionsfähigen Digitalrechner, die ZUSE Z3. Er schafft 2 Rechenoperationen pro Sekunde, gemessen als 2 FLOPS.



# 1950

Kann eine Maschine Menschen ähnlich sein? Um das zu beurteilen, entwickelt Alan Turing den Turingtest.



ELIZA >  
HI, I'M ELIZA.  
WHAT DO YOU  
WANT TO TALK ABOUT ?

Der Chatbot Eliza schafft es zum ersten Mal, in simulierten Therapie-Gesprächen sinnvolle Dialoge mit Menschen zu führen.

# 1966

Der erste PC von IBM kommt auf den Markt, Computer werden ab jetzt im Büro immer häufiger verwendet. Der eingesetzte Prozessor schafft 50 Kilo-FLOPS.



# 1981

# 1976

Ärzte arbeiten mit der Unterstützung des KI-Systems MYCIN: Es diagnostiziert mit einer großen Sammlung von Medizin-Fakten und Regeln Blutkrankheiten.



# 1992

Ein Lieferwagen voller Technik, aber das erste Auto fährt autonom! So richtig sicher funktioniert das aber bis heute nicht - wir fahren immer noch selbst. Damit Autonomes Fahren in Zukunft möglich ist, müssen alle Systeme und auch verschiedene Autos miteinander vernetzt werden und kommunizieren.



# 1997

Der Schachweltmeister muss sich gegen das KI-System Deep Blue geschlagen geben.



# 2014

Mit Smartphones tragen wir alle nun ziemlich schnelle Mini-Computer in der Hosentasche. Das Samsung Galaxy S5 schafft 142 GigaFLOPS.

# 2001

Gesichtserkennung ist erstmals in Echtzeit in Videos möglich. Seitdem ist viel passiert: Filter bei Instagram passen sich genau auf Dein Gesicht an, am Flughafen kontrolliert eine Kamera, ob Du Deinem Ausweis ähnlich siehst. Möglich ist das dank sehr genauer Sensoren und immer besserer Kameras, deren Daten KI-Algorithmen dann auswerten.



# 2016

Das KI-System AlphaGo lernt durch unzählige Spiele gegen sich selbst das Brettspiel GO und schlägt dann den Europameister. Solche Lernenden Systeme verwenden neue Arten von Algorithmen, bei denen das System Daten oder sein eigenes Verhalten genau auswertet und dann entscheidet, was zu tun ist.



# 2017

Ab jetzt wird Übersetzen einfacher: Der Dienst DeepL, der Übersetzungen mit Hilfe von KI-Algorithmen erzeugt, wird veröffentlicht.



Willkommen Alexa!

# 2018

# 2020



Der Supercomputer Fugaku wird in Japan in Betrieb genommen. Er rechnet mit 442 PetaFLOPS. Solche Computer sind besonders geeignet, um mit Big Data, also riesigen Datenmengen, umzugehen. Um diese aufzubewahren und zu analysieren braucht es sehr große Speicherkapazitäten. Für KI-Systeme sind diese Datensammlungen sehr nützlich, da sie Daten nutzen, um ein bestimmtes Verhalten (wie z.B. Gesichter erkennen) zu erlernen.



Achtung, gefälschte Videos! Die FakeApp ermöglicht mit KI-Methoden den Austausch von Gesichtern in Videos. Zum Erstellen solcher Deepfakes braucht es superschnelle Spezialprozessoren - sonst dauert die Videoerstellung zu lange.

# 2018

# FLOPS:

Floating Point Operations Per Second, also die Anzahl an Rechenoperationen (z.B. Addieren oder Multiplizieren), die ein Computer pro Sekunde durchführen kann.

SO GEHT'S

VERBINDE die richtigen Elemente mit der farbigen Schnur!

Fange bei **START** an und klemme die Schnur, wenn du fertig bist, bei **ENDE** ein.

Alle notwendigen Informationen findest du auf dem Bild. Kontrolliere deine Lösung auf der Rückseite der jeweiligen Bandolinos!

