

 Niedersachsen  
Gemeinsam für  
Schule und Bildung  
Niedersächsisches  
Landesinstitut  
für schulische  
Qualitätsentwicklung



## KI im Sprachenunterricht

Möglichkeiten und Zwänge für die Schule

**nlq**

 12.09.2023 – HLS Oldenburg

1

 Niedersachsen  
Gemeinsam für  
Schule und Bildung  
Niedersächsisches  
Landesinstitut  
für schulische  
Qualitätsentwicklung

## Wer sind wir?

Christian Haake  
FB 53 Medienbildung am NLQ

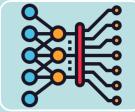
Fortbildungs- und Produktverantwortlicher für folgende Schwerpunkte:

- Schulentwicklung
  - Medienbildungskonzept
  - Medienentwicklungsplanung
- DigitalPakt Schule
- Medienbildung im Fachunterricht

**nlq**

2

 Niedersachsen  
Gemeinsam für  
Schule und Bildung  
Niedersächsisches  
Landesinstitut  
für schulische  
Qualitätsentwicklung



### Wie funktioniert das?



### Wie nutze ich es?



### Was macht das, mit...?

**nlq**

3

 Niedersachsen  
Gemeinsam für  
Schule und Bildung  
Niedersächsisches  
Landesinstitut  
für schulische  
Qualitätsentwicklung

#Wie funktioniert das?

## Was ist KI

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Bereich der Informatik, der darauf abzielt, Maschinen zu schaffen, die menschenähnliche Intelligenz zeigen können.

- Es gibt viele verschiedene Arten von KI, aber eine der wichtigsten ist das maschinelle Lernen. Maschinelles Lernen ist eine Technik, mit der Computer aus Daten lernen können.
- Anstatt explizit programmiert zu werden, wie sie eine Aufgabe ausführen sollen, lernen die Computer selbst, indem sie **Muster und Beziehungen** in den Daten erkennen.

**nlq**

4

1

## GPT?

GPT-4 (Generative Pretrained Transformer 4) ist ein Beispiel für eine bestimmte Art von maschinellem Lernen namens "Deep Learning".

Es handelt sich dabei um

- ein Sprachvorhersagemodell, das darauf trainiert wurde, den nächsten Textabschnitt vorherzusagen, basierend auf dem, was bisher gegeben wurde.
- Es wurde auf einer riesigen Menge von Textdaten trainiert und kann dadurch menschenähnlichen Text generieren.

Kein Wissensmodell

#Wie funktioniert das?



## Realitätsabgleich

- **Textbasiert:** GPT-4 ist ein textbasiertes Modell, das auf die Generierung und Verarbeitung von Text spezialisiert ist.
  - Kann nicht proaktiv handeln.
- **Kein Selbstbewusstsein:** GPT-4 hat kein Bewusstsein, Emotionen oder eine eigene Persönlichkeit. Es reagiert nur auf die ihm gegebenen Eingaben.
- **Lernfähigkeit:** GPT-4 kann nicht in Echtzeit lernen oder sich an neue Informationen anpassen, die nach seinem letzten Trainingsdatum veröffentlicht wurden.

Man muss alle Antworten von ChatGPT kritisch hinterfragen

## Fiktionen und Realität

### Lieutenant Commander Data

- selbstbewusster, verständiger, fühlender
- anatomisch Android
- zweiter Offizier auf der USS Enterprise-D



### J.A.R.V.I.S. (Just A Rather Very Intelligent System)

- Künstliche Intelligenz, entwickelt von Tony Stark
- Integriert in die Iron Man-Rüstungen und Starks persönliche Systeme
- Unterstützt Stark bei der Datenanalyse, Systemsteuerung und Kommunikation



#Wie funktioniert das?

## Was lernen LLM?

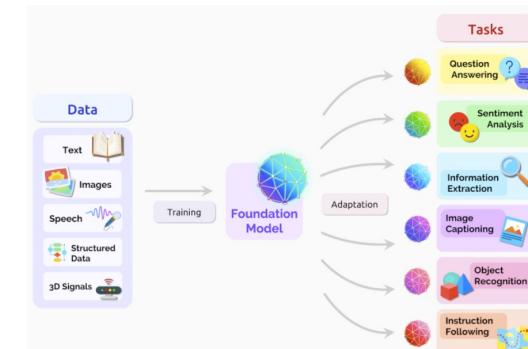
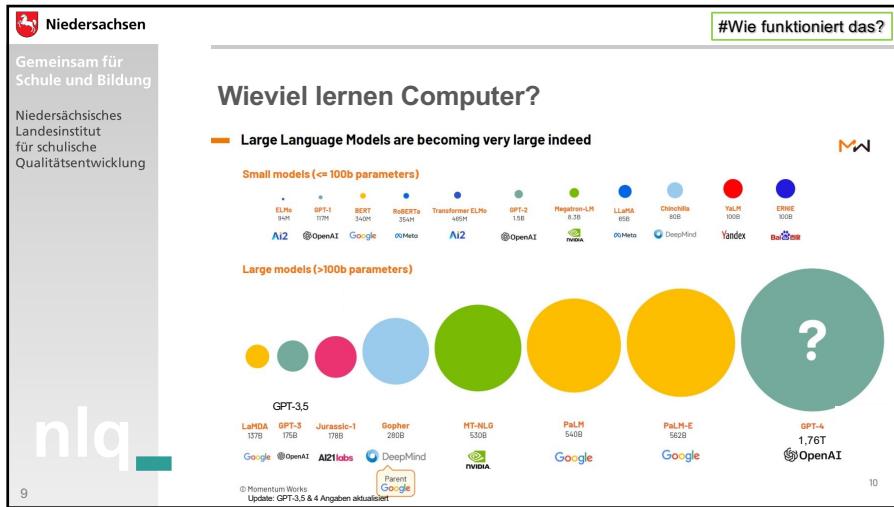


Figure 2: Foundational model, Source: ArXiv



9

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

## #Wie funktioniert das?

### Unterschied zum Menschen

LLMs

- Verfahren
  - maschinelles Lernen
  - speziell durch überwachtes Lernen.
- Bestand
  - riesigen Textmengen trainiert und lernen,
  - Um Muster und Zusammenhänge in den Daten zu erkennen
- Einschränkung
  - Lernen nur auf Basis trainiert Daten
  - Keine neuartigen Konzepte oder Ideen
- Positives
  - überwachtem,
  - unüberwachtem
  - verstärktem Lernen.
  - direkter Anleitung,
  - Beobachtung,
  - Erfahrung
  - Interaktion mit ihrer Umgebung lernen.

Menschliches Gehirn

Lernen durch eine Kombination aus

- überwachtem,
- unüberwachtem
- verstärktem Lernen.
- direkter Anleitung,
- Beobachtung,
- Erfahrung
- Interaktion mit ihrer Umgebung lernen.

nlq 10

10

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

## #Wie funktioniert das?

### Wie funktioniert ChatGPT

ChatGPT verwendet die Informationen, die es während seines Trainings gelernt hat, um auf Benutzereingaben zu reagieren.

- Vorgehen:
  - analysiert gesagtes
  - verwendet seine Kenntnisse aus den Millionen von Texten
  - eine passende Antwort zu generieren.

nlq 11

11

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

## #Wie funktioniert das?

obwohl ChatGPT oft sehr menschenähnliche Antworten geben kann, **es nicht wirklich "versteht" was es sagt.**

- erzeugt Antworten auf der Basis statistischer Muster (der Datenbasis)
- Es hat keine Gefühle, Meinungen oder Bewusstsein.
- Aufgaben der Art "Beurteilen, Bewerten, Stellung nehmen" werden in der Regel oberflächlich und wenig aussagekräftig bearbeitet.

nlq 12

12

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

#Wie nutze ich es?

## Arbeiten mit KI

Beispiele und Möglichkeiten für Lehrkräfte

15

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

#Wie nutze ich es?

## Möglichkeiten (Ausblick)

- Erstellung von Texten
- Differenzierung von Texten
- Erstellung von Fragen
- Anpassung an verschiedene Lernniveaus
- Übersetzungen
- Erstellung von Handlungssituationen
- Und vieles mehr

16

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

#Wie nutze ich es?

## 1. Beispiel: Apartheid

17

Niedersachsen  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

#Wie nutze ich es?

## Apartheid - Englisch

- 10. Klasse Realschule
- eher ein Thema für Sek II

OR Nehme die Inhalte der folgenden Webseite zum Thema Apartheid:  
[https://www.planet-wissen.de/kultur/afrika/geschichte\\_suedafrikas/pwieapartheid100.html](https://www.planet-wissen.de/kultur/afrika/geschichte_suedafrikas/pwieapartheid100.html)

Erstelle einen Informationstext auf Englisch für eine 10 Klasse (B1 Niveau)

The Apartheid era in South Africa was a period of systematic racial segregation and discrimination. It began in 1948 when the National Party (NP), a party with racist ideologies, won the elections and transformed South Africa into a state of racial injustice.

During this time, the entire public life was marked by strict racial segregation, enforced with heavy police violence. The aim was to protect the rights and privileges of the white minority while also having cheap black labor available. The government established so-called Homelands, formally independent tribal areas for black people, to perfect racial segregation. These large ghettos, where only black people were allowed to live, were an attempt by the South African government to completely award political, economic, and social reconnexibility.

**t1p.de/hbr57**

18

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**#Wie nutze ich es?**

**Informationstext auf Englisch für eine 10 Klasse (B1 Niveau)**

- Erstelle einige Vokabel hilfen zu möglichen schwierigen Wörtern
- Erstelle auf Basis des Informationstextes vier Verständnisfragen

**Nimm den von dir geschriebenen Informationstext und schreibe eine Kurzgeschichte, auf Englisch, aus der Perspektive eines Schülers, der die Apartheid erlebt.**

- Entwickle auf Basis der Kurzgeschichte 3 Aufgabenstellungen es Anforderungsbereichs 3 in Niedersachsen
- Entwickle mir 4 kreative Aufgaben die den Anforderungsbereich III in Niedersachsen bedienen

**Nehme den Informationstext vom Anfang und schreibe eine Kurzgeschichte aus der Perspektive eines weißen Kindes.**

- Entwickle auf Basis der Kurzgeschichte 3 Aufgabenstellungen es Anforderungsbereichs 3 in Niedersachsen.
- Entwickle mir 4 kreative Aufgaben die den Anforderungsbereich III in Niedersachsen bedienen

**Du hast zuvor eine Kurzgeschichte geschrieben. Erstelle eine Gespräch zwischen Pieter und seinem Vater der für die Polizei arbeitet.**

**Schreibe diesen Dialog neu. Diesmal soll der Vater ein Rassit sein.**

- Entwickle zu beiden Versionen den Gespräches 3 kreative Aufgaben

nlq

19

19

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**#Wie nutze ich es?**

**Informationstext auf Englisch für eine 10 Klasse (B1 Niveau)**

The Apartheid era in South Africa was a period of systematic racial segregation and discrimination. It began in 1948 when the National Party (NP), a party with racial ideologies, won the elections, and came to power in South Africa. As a result of racial segregation, white Afrikaners were given most of the political power and resources, while black people were denied basic rights and opportunities. This led to a system of racial segregation, where black people were forced to live in separate areas and receive inferior education and healthcare. The government also imposed strict laws to control the movement of black people, such as the Group Areas Act, which forced them to live in specific neighborhoods. These large ghettos, where only black people were allowed to live, were an attempt by the South African government to completely eradicate political, economic, and social inequality between the white minority and the black majority.

Resistance to the Apartheid policy was considered a criminal offense, and the South African police force was responsible for many acts of violence against anti-apartheid activists. Some of the most prominent figures in the anti-apartheid movement, such as Nelson Mandela, were arrested and imprisoned for their opposition to the system. The image of a young boy holding a flag in front of a crowd of people during the anti-apartheid protests has become one of the most iconic images of the struggle against racism and colonialism.

The end of white rule came in the 1990s when the Truth and Reconciliation Commission was established. The commission was created to investigate the human rights violations committed during the apartheid era. The commission's report, known as the "Truth and Reconciliation Commission Report", recommended that the government should apologize to the victims of apartheid and take steps to address the historical wrongs committed by the white minority. The report also called for the establishment of a new constitution that would ensure equal rights for all citizens, regardless of race or ethnicity.

The end of white rule came in the 1990s when the Truth and Reconciliation Commission came under increasing pressure from international organizations and the United Nations. The commission's report, known as the "Truth and Reconciliation Commission Report", recommended that the government should apologize to the victims of apartheid and take steps to address the historical wrongs committed by the white minority. The report also called for the establishment of a new constitution that would ensure equal rights for all citizens, regardless of race or ethnicity.

The commission's report, known as the "Truth and Reconciliation Commission Report", recommended that the government should apologize to the victims of apartheid and take steps to address the historical wrongs committed by the white minority. The report also called for the establishment of a new constitution that would ensure equal rights for all citizens, regardless of race or ethnicity.

nlq

20

**Benötigte Zeit: 10 Minuten**

20

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

**2. Beispiel – Nach den Ferien in Hogwarts**

21

21

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**Nach den Ferien in Hogwarts - Deutsch**

**- 5. / 6. Klasse**  
**- 3 Differenzierungsstufen**

**CP** Generiere eine spannende Geschichte für Schülerinnen und Schüler im Harry Potter Universum.  

- Thema der Geschichte: Nach den Ferien
- Die Geschichte soll Kinder der 5 oder 6 geeignet sein
- Länge: 400 - 800 Wörter
- Sprache: Deutsch

**t1p.de/e0xmh**

**QR** **Die geheimnisvolle Karte von Hogwarts**

Es war der erste Tag nach den Sommerferien in Hogwarts, der Schule für Hexerei und Zauberei. Die Große Halle war gefüllt mit aufgeregten Schülern, die sich über ihre Ferienabenteuer austauschten. Unter ihnen war auch Lena, eine Fünfklässlerin aus dem Haus Gryffindor. Sie hatte in den Ferien einen alten, verstaubten Koffer auf dem Dachboden ihres Großvaters gefunden. Darin lag eine geheimnisvolle Karte von Hogwarts, die anders aussah als die berühmte Karte des Rumtreibers.

Nach dem Abendessen zog Lena ihre besten Freunde, Tim und Mia, beiseite. „Schaut mal, was ich gefunden habe!“, flüsterte sie und breitete die Karte auf einem Tisch im Gemeinschaftsraum aus. Die Karte zeigte geheime Gänge und Räume, von denen die drei noch nie gehört hatten.

„Wir sollten diese Orte erkunden!“, schloss Tim vor. Mia nickte zustimmend. „Aber wir müssen

nlq

22

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung



#Wie nutze ich es?

[t1p.de/e0xmh](https://t1p.de/e0xmh)

Benötigte Zeit: 10 Minuten

nlq

23

23

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

## Hinweis - Leseförderung

Übersicht der Einsatzmöglichkeiten von KI in der Leseförderung am Beispiel von ChatGPT

| Ziel der Leseförderung              | Einsatzmöglichkeiten von ChatGPT  | Konkrete Beispiele   | Anweisungen für die KI (Prompting)   |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Förderung der Lesemotivation        | ChatGPT kann interaktive Geschichten oder Lese Spiele generieren, die Schülerinnen und Schüler motivieren und zum Lesen anregen.        | Interaktive Geschichte: Eine Geschichte mit verschiedenen Handlungsoptionen, die die Lernenden selbst bestimmen können.<br>Lesespiel: Ein Spiel, bei dem die Schülerinnen und Schüler durch das Lesen von Texten Punkte sammeln. | "Generiere eine interaktive Geschichte mit dem Thema 'Fantasy'. Die Geschichte soll mindestens 3 Handlungsoptionen enthalten, die die Schülerinnen und Schüler auswählen können." "Generiere ein Lesespiel, bei dem die Schülerinnen und Schüler durch das Lesen von kurzen Texten Punkte sammeln. Das Spiel soll mindestens 10 Fragen enthalten." |
| Verbesserung des Leseverständnisses | ChatGPT kann Verständnisfragen zu einem Text generieren, um das Verständnisfragen: Fragen, die auf den Inhalt eines Textes abzielen und | Verständnisfragen: Fragen, die auf den Inhalt eines Textes abzielen und  | "Generiere 5 Verständnisfragen zum Text 'Die Entstehung des  |

[t1p.de/cql3e](https://t1p.de/cql3e)



nlq

24

24

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung



#Was macht das?

... wie der Zug an uns vorbeifährt und wir zugucken.  
Streithema: Seminararbeiten

nlq

25

25

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

## Herausforderungen klassischer Seminararbeiten

- Automatisierte Inhalte:** KI kann schnell umfangreiche Texte generieren, was eigenständiges Schreiben untergräbt.
- Originalität:** Schwierig zu bestimmen, welcher Teil der Arbeit wirklich vom Schülerinnen und Schüler stammt.
- Bewertung:** Unsicherheit, wie Arbeiten zu bewerten sind, wenn KI-Tools verwendet werden.

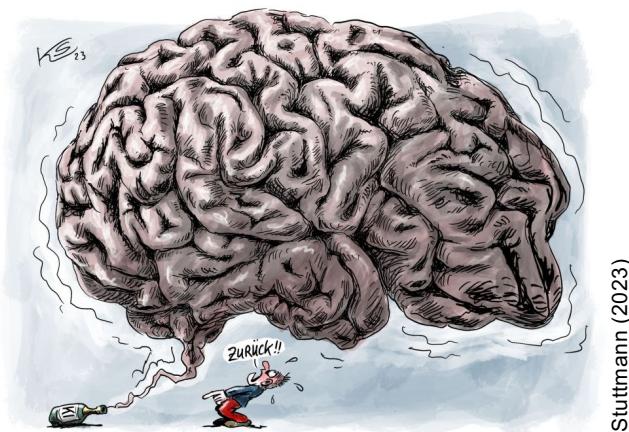
Folgen

- Forschungsfähigkeiten:** KI vereinfacht die Recherche, was kritisches Denken beeinträchtigen kann.
- Tiefe des Verständnisses:** KI liefert Informationen, aber nicht unbedingt tiefe Analysen.
- Ethik:** Wo zieht man die Grenze zwischen KI-Hilfe und Täuschung?
- Lernziel:** Automatisierung durch KI könnte zentrale Lernziele kompromittieren.

#Was macht das?

nlq

26



Stuttmann (2023)

27

## Auswirkungen auf Seminararbeiten

### Vorteile:

- ChatGPT kann Zugang zu einer Vielzahl von Informationen bieten und ist jederzeit verfügbar.
- Es kann ein effektives Werkzeug sein, um Schüler zur unabhängigen Forschung anzuregen.
- Es kann die Schreib- und Analysefähigkeiten der Schüler verbessern.

## Seminararbeiten in Zeiten von KI?

1. Fokus auf kritisches Denken statt bloße Informationswiedergabe.
2. Nutzen von Primärquellen wie Interviews, Umfragen, Experimente.
3. Einbeziehung persönlicher Perspektiven und Erfahrungen.
4. Förderung kreativer Lösungen und Innovationen.
5. Demonstration des Verständnisses durch eigene Worte.
6. Kolloquium – Verteidigung der **eigenen** Arbeit
7. Lernprozessbeschreibung – Dokumentation der eigenen Arbeit

## Was muss passieren?



29

30

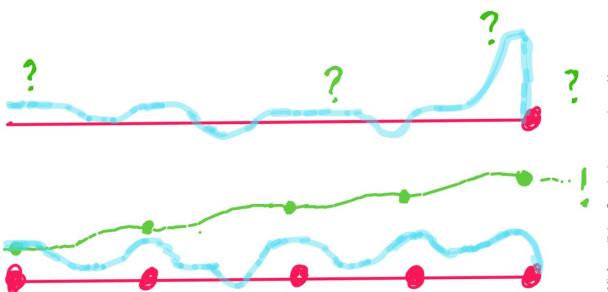
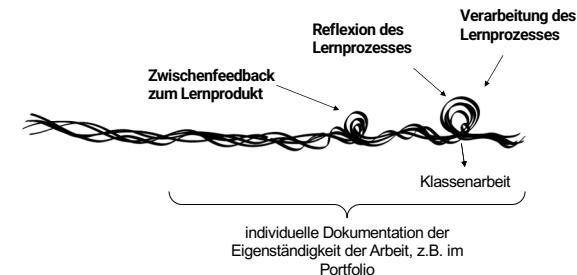
**Niedersächsisches Schulgesetz (NSchG)**  
**§2 Bildungsauftrag der Schule**

(1) Die Schule soll (...) die Persönlichkeit der Schülerinnen und Schüler auf der Grundlage des Christentums, des europäischen Humanismus und der Ideen der liberalen, demokratischen und sozialen Freiheitsbewegungen weiterentwickeln.

Die Schülerinnen und Schüler sollen fähig werden,

- die Grundrechte für sich und jeden anderen wirksam werden zu lassen, die sich daraus ergebende staatsbürgerliche Verantwortung zu verstehen und zur demokratischen Gestaltung der Gesellschaft beizutragen,
- sich umfassend zu informieren und die Informationen kritisch zu nutzen,
- sich im Berufsleben zu behaupten und das soziale Leben verantwortlich mitzugestalten.

**Veränderung der Assessmentkultur**

Quelle: Institut für zeitgemäße Prüfungskultur e.V.
**Veränderung der Assessmentkultur**

**Integration der Prüfung in den Lernprozess**

Quelle: Institut für zeitgemäße Prüfungskultur e.V.

## Lernaktivitätsorientierte Unterrichtsgestaltung

### Wissenserwerb



Schüler\*innen nehmen Lerninhalte auf, indem sie einer Vorlesung oder einem Podcast zuhören, Bücher oder Websites lesen oder Videos anschauen.

### Zusammenarbeit



Beim kollektiven Lernen werden Schüler\*innen angeleitet, gemeinsame Ergebnisse zu erarbeiten und Materialien zu erstellen. Indem sie Konzepte mit Mitschüler\*innen diskutieren und gemeinsam Lösungen für Problemstellungen finden, konstruieren sie aktiv Wissen.

### Diskussion



Beim Lernen durch Diskussion äußern Schüler\*innen ihre Ideen und Fragen. Schüler\*innen hinterfragen und diskutieren kritisch Thesen der Lehrenden und/oder Kommentator\*innen.

*„Peer Instruction“, Eric Mazur*

### Forschendes Lernen



Beim forschenden Lernen erkunden Schüler\*innen eigenständig Lernressourcen. Sie stellen Fragen und suchen geeignete Ressourcen zur Beantwortung der Fragen. Dabei vergleichen Schüler\*innen verschiedene Konzepte und Ideen und bewerten diese kritisch.

### Wissen anwenden



Schüler\*innen wenden Wissen zur Lösung von Aufgaben an. Anschließend reflektieren sie ihre Handlungen und erhalten Feedback durch Mitschüler\*innen, der Lehrer\*in oder aufgrund von Selbsttests. Damit werden die Schüler\*innen angeregt, Konzepte und Handlungen zu überdenken und den eigenen Lernfortschritt in Hinblick auf die Lernziele zu vergleichen.

### Produkt erstellen



Schüler\*innen erstellen ein „Produkt“ (z.B. in Form eines Essays, einer Präsentation, eines Artefakts). Damit machen sie ihr Verständnis und Wissen sichtbar und einer Überprüfung zugänglich.

(Postman & Weingartner, 1996, p.30)

Laurillard D. (2012). *Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning & Technology*. Taylor & Francis

## Prüfungen mit KI (Natural Language Generation)

### Varianten

- Podcast
- Info-Grafik
- Video
- Dialoge
- Online-Ausstellung

### Reflexion

- KI Leistung beurteilen
- eigene Übernahme begründen
- Nutzung kennzeichnen

### Modelle

- fiktive Schülerleistungen
- erfundene Biografien
- entworfene Tagesabläufe
- simulierte Dialoge

### Feedback

- personalisiert
- Vergleich von Textfassungen
- aspektbezogene Rückmeldung

### Tests

- multiple choice
- Selbsttests
- geeignete Prompts formulieren

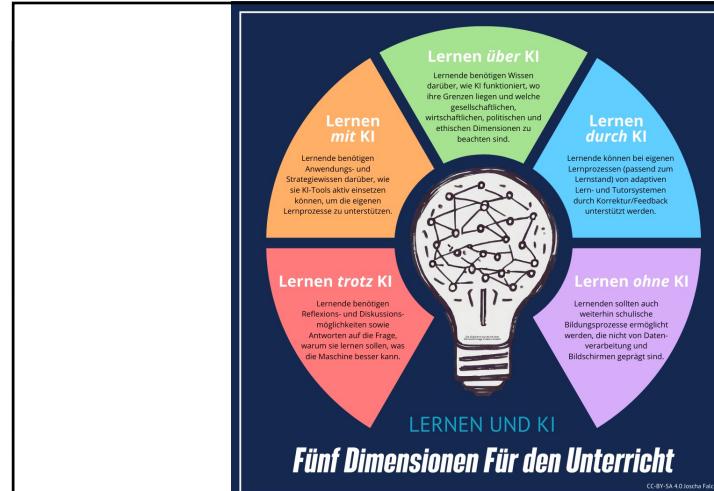
### Mündlichkeit

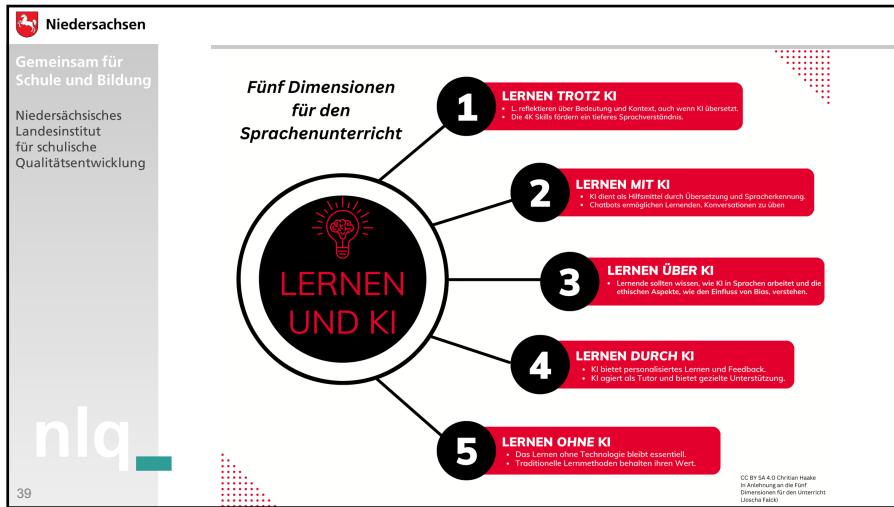
- Ergänzung schriftlicher Leistungen durch mündliche „Verteidigungen“

## Und nu?

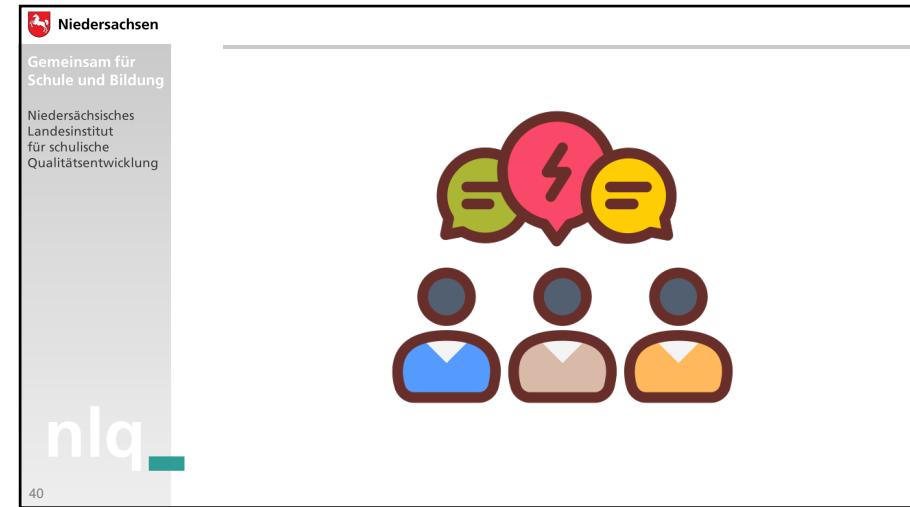


This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY NC





39



40

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

41

**Wie können Sie mich erreichen?**

Christian Haake  
NLQ  
Fachbereich 53 - Medienbildung

[christian.haake@nlq.niedersachsen.de](mailto:christian.haake@nlq.niedersachsen.de)  
[Oder haake@nlq.nibis.de](mailto:Oder haake@nlq.nibis.de)

41

**Niedersachsen**  
Gemeinsam für Schule und Bildung  
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

**nlq**

42

**Quellen**

- Icons Designed by Flaticon, Freepik, Vectors Tank
- U-Bahn Gif von giphy
- Institut für zeitgemäße Prüfungskultur e.V., <https://pruefungskultur.de/>
- Felix Winter: Lerndialog statt Noten. Neue Formen der Leistungsbeurteilung. Weinheim 2015.
- Laurillard D. (2012). *Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning & Technology*. Taylor & Francis