

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

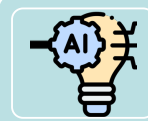
2

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

4

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie funktioniert das?

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

nlq

5

5

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

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



nlq

6

6

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

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

nlq

7

7

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie funktioniert das?

Was lernen LLM?

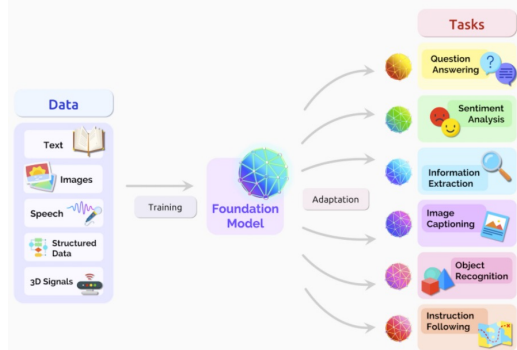


Figure 2: Foundational model, Source: [ArXiv](#)

nlq

8

8

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie funktioniert das?

Wieviel lernen Computer?

Large Language Models are becoming very large indeed

Small models (≤ 100b parameters)

Large models (> 100b parameters)

© Momentum Works
Update: GPT-3.5 & 4 Angaben aktualisiert

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

Menschliches Gehirn

Lernen durch eine Kombination aus

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

- Positives
 - kreativ zu denken
 - neue Ideen
 - neue Konzepte

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.

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.

12

12

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie nutze ich es?



nlq

Arbeiten mit KI
Beispiele und Möglichkeiten für Lehrkräfte

15

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#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

nlq

16

16

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie nutze ich es?

1. Beispiel: Apartheid



nlq

17

17

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie nutze ich es?

Apartheid - Englisch

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

☞ Nehme die Inhalte der folgenden Webseite zum Thema Apartheid: https://www.planet-wissen.de/kultur/afrika/geschichte_suedafrikas/pwieapartheid100.html

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



t1p.de/hbr57

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 evade political, economic, and social responsibility.

nlq

18

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 Vokabeln für 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 Rassist sein.

- Entwickle zu beiden Versionen den Gesprächs 3 kreative Aufgaben

nlq

19

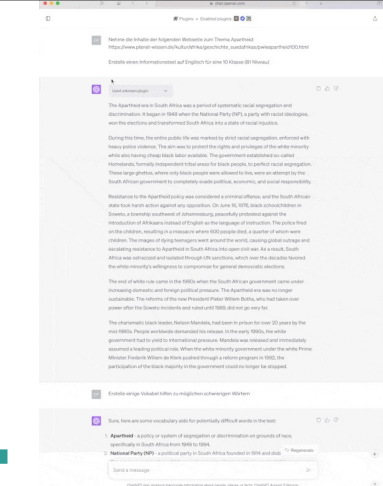
19

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie nutze ich es?



Benötigte Zeit: 10 Minuten

nlq

20

20

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

2. Beispiel – Nach den Ferien in Hogwarts



nlq

21

21

Niedersachsen

Gemeinsam für Schule und Bildung

Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Nach den Ferien in Hogwarts - Deutsch

- 5. / 6. Klasse
- 3 Differenzierungsstufen

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

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 Ferienerlebnisse austauschten. Unter ihnen war auch Lena, eine Fünftklässlerin 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 Rummeltreibers.

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!", schlug Tim vor. Mia nickte zustimmend. "Aber wir müssen"

nlq

t1p.de/e0xmh

22

22

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Wie nutze ich es?

Benötigte Zeit: 10 Minuten

nlq

23

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

t1p.de/cql3e

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 Lesespiele generieren, die Schülerinnen und Schüler motivieren und zum Lesen anregen.	Interaktive Geschichte: Eine Geschichte mit verschiedenen Handlungsoptionen, die die Lernenden selbst bestimmen können. 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	"Generiere 5 Verständnisfragen zum Text 'Die Entstehung des

nlq

24

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Was macht das?

... wie der Zug an uns vorbeifährt und wir zugucken.

Streitthema: Seminararbeiten

nlq

25

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Was macht das?

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.

nlq

26

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

nlq

27

Stuttman (2023)

27

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Was macht das?

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.

nlq

28

28

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

#Was macht das?

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

nlq

29

29

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Was muss passieren?

nlq

30

30

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

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 Freiheits-bewegungen 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.

nlq

31

31

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Veränderung der Assessmentkultur

festgelegt	Raum	frei wählbar
festgelegt	Zeit	entgrenzt
vorgegeben	Material	frei wählbar
geschlossen	Aufgaben	offen
keine	Hilfsmittel	freie Wahl
einzel	Sozialform	zusammen
handschriftlich	Produkt	multimodal
summativ	Feedback	formativ

nlq

32

Quelle: Institut für zeitgemäße Prüfungskultur e.V.

32

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Veränderung der Assessmentkultur

nlq

33

33

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Integration der Prüfung in den Lernprozess

nlq

34

Quelle: Institut für zeitgemäße Prüfungskultur e.V.

34

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Lernaktivitätsorientierte Unterrichtsgestaltung

<p>Wissenserwerb</p> <p>Schüler:innen nehmen Lerninhalte auf, indem sie einer Vorlesung oder einem Podcast zuhören, Bücher oder Websites lesen oder Videos anschauen.</p>	<p>Zusammenarbeit</p> <p>Beim kollaborativen Lernen werden Schüler:innen angeregt, gemeinsam Ergebnisse zu erarbeiten und Materialien zu erstellen. Indem sie Konzepte mit Mitschüler:innen diskutieren und gemeinsam Lösungen für Problemstellungen finden, konstruieren sie aktiv Wissen.</p>	<p>Diskussion</p> <p>Beim Lernen durch Diskussion äußern Schüler:innen ihre Ideen und Fragen; Schüler:innen hinterfragen und diskutieren kritisch Thesen der Lehrenden und/oder Kommilitab:innen.</p> <p><i>„Peer Instruction“ Eric Mazur</i></p>
<p>Forschendes Lernen</p> <p>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.</p> <p><i>(Postman & Weingartner, 1996, p.30)</i></p>	<p>Wissen anwenden</p> <p>Schüler:innen wenden Wissen zur Lösung von Aufgaben an. Anschließend reflektieren sie ihre Handlungen und erhalten Feedback (durch Mitschüler:innen, der Lehrperson oder aufgabenimmanent). Damit werden die Schüler:innen angeregt, Konzepte und Handlungen zu überdenken und den eigenen Lernfortschritt in Hinblick auf die Lernziele zu vergleichen.</p> <p><i>(Laurillard, p. 170) ebenfalls: Retellogy</i></p>	<p>Produkt erstellen</p> <p>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.</p> <p><i>Learning by Doing (Dewey)</i></p>

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

nlq

35

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Prüfungen mit KI (Natural Language Generation)

<p>Varianten</p> <ul style="list-style-type: none"> Podcast Info-Grafik Video Dialoge Online-Ausstellung 	<p>Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> KI Leistung beurteilen eigene Übernahme begründen Nutzung kennzeichnen 	<p>Modelle</p> <ul style="list-style-type: none"> fiktive Schülerleistungen erfundene Biografien entworfene Tagesabläufe simulierte Dialoge
<p>Feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> personalisiert Vergleich von Textfassungen aspektbezogene Rückmeldung 	<p>Tests</p> <ul style="list-style-type: none"> multiple choice Selbsttests geeignete Prompts formulieren 	<p>Mündlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Ergänzung schriftlicher Leistungen durch mündliche „Verteidigungen“

nlq

36

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Und nu?

nlq

37

Lernen über KI
Lernende benötigen Wissen darüber, wie KI funktioniert, wo ihre Grenzen liegen und welche gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und ethischen Dimensionen zu beachten sind.

Lernen durch KI
Lernende können bei eigenen Lernprozessen (passend zum Lernstand) von adaptiven Lern- und Tutoriensystemen durch Korrektur/Feedback unterstützt werden.

Lernen ohne KI
Lernenden sollten auch weiterhin schulische Bildungsprozesse ermöglicht werden, die nicht von Datenverarbeitung und Bildschirmen geprägt sind.

Lernen trotz KI
Lernende benötigen Reflexions- und Diskussionsmöglichkeiten sowie Antworten auf die Frage, warum sie lernen sollen, was die Maschine besser kann.

Lernen mit KI
Lernende benötigen Anwendungs- und Strategiewissen darüber, wie sie KI-Tools aktiv einsetzen können, um die eigenen Lernprozesse zu unterstützen.

LERNEN UND KI
Fünf Dimensionen für den Unterricht

CC-BY-SA 4.0 Inetec FACH

38

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Fünf Dimensionen für den Sprachenunterricht

LERNEN UND KI

- 1 LERNEN TROTZ KI**
 - Reflektieren über Bedeutung und Kontext, auch wenn KI übersetzt.
 - Die 4K Skills fördern ein tieferes Sprachverständnis.
- 2 LERNEN MIT KI**
 - KI dient als Hilfsmittel durch Übersetzung und Spracherkennung.
 - Chatbots ermöglichen Lernenen, Konversationen zu üben.
- 3 LERNEN ÜBER KI**
 - Lernende sollten wissen, wie KI in Sprachen arbeitet und die ethischen Aspekte, wie den Einfluss von Bias, verstehen.
- 4 LERNEN DURCH KI**
 - KI bietet personalisiertes Lernen und Feedback.
 - KI agiert als Tutor und bietet gezielte Unterstützung.
- 5 LERNEN OHNE KI**
 - Das Lernen ohne Technologie bleibt essentiell.
 - Traditionelle Lernmethoden behalten ihren Wert.

nlq

39

CC BY-SA 4.0 Christian Haake
In Anlehnung an die Fof
Dimensionen für den Sprachenunterricht
Luische Felski

39

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

nlq

40

40

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

Wie können Sie mich erreichen?

Christian Haake
NLQ
Fachbereich 53 - Medienbildung

christian.haake@nlq.niedersachsen.de
Oder haake@nlq.nibis.de

nlq

41

41

Niedersachsen
Gemeinsam für Schule und Bildung
Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung

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

nlq

42

42