

Læring i feltet mellem faglige hjælpemidler og plagiat

Netværksprojekt om AI og læring 2023-2024



midt
regionmidtjylland

A AARHUS
BUSINESS
COLLEGE

UC
RS

Herning
Gymnasium

 **DPU**
DANISH SCHOOL OF EDUCATION
AARHUS UNIVERSITET

Projektledeelse

Claus Zedlitz, claz@aabbc.dk
HHX Viby, Engelsk

Peder Vinther Emdal Hay,
pped@aabbc.dk, HHX Viby, Virksomhedsøkonomi og
International økonomi



Projektets resultater inkl. undervisningsforløb



<https://tinyurl.com/laeringAI-1>



<https://tinyurl.com/LaeringAI-2>

SharePoint

Søg på dette websted

Li

Læring i feltet mellem faglige hjælpemidler og pla...

Hjem ... Rediger ★ Følger Webstedsadgang

+ Ny ▾ Hæv Sidedetaljer A Forenklet læser Analyse

Udgivet den 26.8.2024 Del ▾ Rediger ↗

1. [Baggrund](#)

2. [Projektets organisering](#)

3. [Væsentlige erfaringer, opsummeret](#)

a. [Elevers praksis og tanker om AI](#)

b. [Aktionslæringsforløb - didaktiske designs](#)

4. [Anbefalinger og perspektiver](#)

a. [En åben og undersøgende men samtidig kritisk tilgang til AI](#)

b. [Simpel didaktisk model med eksempler på elevadfærd](#)

c. [Underviserens rolle og strategier til håndtering af AI](#)

d. [Læringsrum og bedømmelsesrum](#)

e. [Nyt fagsyn med AI - grundfagligheden er væsentlig](#)

f. [Foreløbige tanker om nye prøveformer](#)

5. [Fagenes DOs & DONT's - principper for fagdidaktisk anvendelse af AI](#)

a. [Engelsk](#)

b. [Tysk og spansk](#)

c. [Dansk og historie](#)

d. [Matematik](#)

e. [Virksomhedsøkonomi og afsætning](#)

f. [Samfundsfag og international økonomi](#)

g. [Digital design og teknologi](#)

6. [Undervisningsforløb i fagene](#)

Styregruppe

- Peder Vinther Emdal Hay (pped@aabcdk) og Claus Zedlitz (claz@aabcdk), AABC
- Claus Gregersen (cg@herning-gym.dk) , Herning Gymnasium
- Henrik Jensen, (hje@ucrs.dk) UCRS

Projektdeltagere

Karen Mimi Møller, Thomas Koldig, Dorte Semmelhack, Ditte Falbe Hansen, Julia Paula Størner, Morten Haase, Martin Bækgaard Lauritsen, Lisa Petersen, Nis Peter Ahlmann, Rolf Alexander Wiecker, Trine Buchhave Winding, Anne Aasborg Rasmussen, Klaus Christensen, Lars Nørgaard, Thomas Kølbæk, Gitte Andersen, Daniel Vognstrup Perez, Arne Lund Mogensen, Kirsten Nytoft

Alle deltagere er oprettet med den mail, der er anvendt ved tilmelding. Den anvendes for at få en kode til at tilgå websitet. Skal kun foretages en gang.

PROGRAM

12.00-12.30:	Ankomst og sandwich
12.30-12.45:	Velkomst ved uddannelsesdirektør, Hans Henning Nielsen
12.45-13.00:	Oplæg om uddannelsespuljen ved Jon Bech Andersen, Region Midt
13.00-13.30:	Introduktion til projektet " <i>Læring i feltet mellem faglige hjælpemidler og plagiat</i> " ved projektlederne Claus Zedlitz og Peder Vinther Emdal Hay
13.30-14.00:	Workshops – 1. runde
14.00-15.00:	Oplæg ved Christian Dalsgaard, Aarhus Universitet, der har lavet følgeforskning på projektet
15.00-15.15:	Pause med kaffe, kage og frugt
15.15-15.45:	Workshops – 2. runde
15.45-16.00:	Perspektiver og afrunding ved Claus Zedlitz og Peder Vinther Emdal Hay

Udgangspunkt for projektet



- Akut behov for handling
- Akut behov for viden
 - Hvordan bruger eleverne AI?
 - Hvordan påvirker det lærer-elev forholdet?
 - (Hvordan) kan AI bidrage til læring?
 - Hvordan kan vi sikre et bedømmelsesgrundlag?

INDSTILLING FRA REGION MIDT

Vurdering og indstilling	<p>Administrationen indstiller, at ansøgningen imødekommes, da projektet taler ind i en højaktuel og presserende udfordring omkring brugen af AI og chatrobotter i undervisningen. Projektets resultater vurderes samtidig til at have et stort spredningspotentiale, da det er en udfordring som alle uddannelsesinstitutioner ser ind i de kommende år.</p> <p>Projektet indstilles til en betinget bevilling. Bevillingen betinges af et samarbejde med Horsens Gymnasium og HF, som har søgt om et lignende projekt. Det vurderes, at projekterne kan drage nytte af gensidig erfaringsudveksling, hvorfor der skal etableres en fælles styregruppe mellem de to projekter.</p>
---------------------------------	---



PROJEKTET I OVERSKRIFTER

- 3 deltagende skoler (UCRS, Herning Gymnasium, HHX-gymnasiet i Viby)
 - 22 deltagende undervisere
 - 700 deltagende elever
- En lang række fag STX HHX HTX
 - Dansk, Historie, Samfundsfag, International økonomi, Virksomhedsøkonomi, Afsætning, Engelsk, Tysk, Spansk, Matematik, Teknikfag...
- Aktionslæring: Nysgerrig afprøvning af AI i didaktisk setup
 - Hvad virker, og hvad virker ikke?
 - Løbende sparring med søsterprojekt
- 30 færdige undervisningsforløb (didaktiseret med FIMME som ramme)
- Fagspecifikke anbefalinger: DOs & DON'TS
- Følgeforskning ved Christian Dalsgaard, Aarhus Universitet

Projektets faser

1. Projektetablering, forår 2023
2. Undersøgelsesdesign, sommer 2023
3. **Opstartsseminar, 12. september 2023**
4. Problemformulering, september 2023
5. Aktionslæringsforløb, oktober-december 2023
6. **Midtvejsseminar, 10. januar 2024**
7. Aktionslæringsforløb fortsat, januar-februar 2024
8. Evaluering, marts 2024
9. **Afslutningsseminar, 24. april 2024**
10. Didaktiske anbefalinger, april-maj 2024
11. **Spredning og forankring, sensommer 2024 Åben konference**

Ordsprog: *"Når forandringens vinde blæser, findes der to typer mennesker: Dem, der bygger læhegn, og dem, der bygger vindmøller."*



Holdninger til AI i undervisningen

Teknologi-
skeptikere

Teknologi-
optimister

- "AI er fyldt med fejl, så det kan ikke bruges"
- "Eleverne mister evnen til at tænke selvstændigt og kritisk"
- "Vi lærer bare eleverne at bruge et værktøj, som kan anvendes til snyd"
- "Brug af AI er forbundet med en række etiske problemstillinger, som gør, at det ikke bør bruges"

- "AI kan være en hensigtsmæssig del af alle aspekter af undervisning"
- "AI kan bruges af læreren til at lave færdige undervisningsforløb"
- "AI kan på sigt erstatte både lærebøger og lærere"

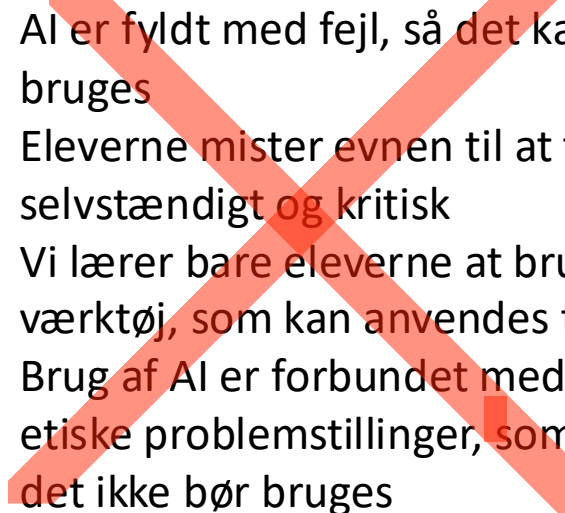
Holdninger til AI i undervisningen

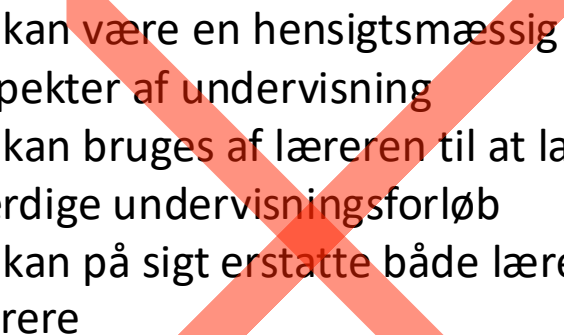
Begge yderpositioner er sandsynligvis ugunstige

Nuancerne og pragmatikken er vigtig

Teknologi-
skeptikere

Teknologi-
optimister

- 
- AI er fyldt med fejl, så det kan ikke bruges
 - Eleverne mister evnen til at tænke selvstændigt og kritisk
 - Vi lærer bare eleverne at bruge et værktøj, som kan anvendes til snyd
 - Brug af AI er forbundet med en række etiske problemstillinger, som gør, at det ikke bør bruges

- 
- AI kan være en hensigtsmæssig del af alle aspekter af undervisning
 - AI kan bruges af læreren til at lave færdige undervisningsforløb
 - AI kan på sigt erstatte både lærebøger og lærere



Kilde: Per Lauridsen og Claus Scheuer Larsen

TEKNOLOGI

Chatbots sviner klimaet: Kæmpe datacentre kan om få år sluge hele Japans strømforbrug

Virksomheder som Microsoft og Google har udskudt deres klimamål på grund af AI. Danske eksperter vil gøre forbrugere bevidste om aftryk.

Kilde: DR, 24. august 2024



You

Hvad er det længste ord på 5 bogstaver?



ChatGPT

Det længste ord på 5 bogstaver er "konvo", som betyder en gruppe køretøjer eller skibe, der rejser sammen, normalt for beskyttelse eller sikkerhed.



You

Hvorfor er dette ord det længste ord på fem bogstaver?



ChatGPT

Mit tidligere svar var ikke korrekt. Jeg beklager forvirringen. "Konvo" er ikke det længste ord på fem bogstaver. Det længste ord på fem bogstaver på dansk er "glemt". Der er ingen særlig grund til, at dette ord er det længste på fem bogstaver; det er blot et resultat af det danske sprog og dets ordforråd.



You

Er alle ord på fem bogstaver ikke lige lange?



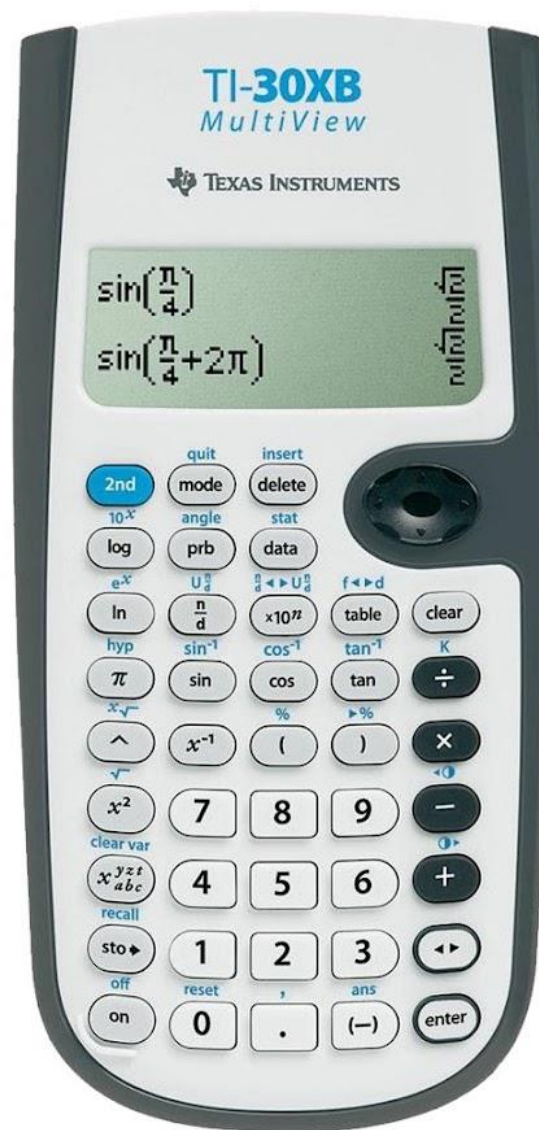
ChatGPT

Du har ret. Jeg undskylder for fejlinformationen. Alle ord på fem bogstaver har naturligvis samme længde. Jeg beklager for forvirringen i mit tidligere svar. Tak for rettelsen.

Es scheint weiterhin ein Verständnisproblem zu geben. Wenn Sie um ein Referat zu diesem Werk bitten, kann ich Ihnen gerne eine Zusammenfassung geben. Die Kurzgeschichte "Nachts schlafen die Ratten doch" stammt von dem deutschen Autor Wolfgang Borchert, der für seine literarischen Werke, die die Nachkriegszeit und die Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs reflektieren, bekannt ist.

Die Geschichte handelt von einem jungen Protagonisten namens Jürgen Wachter, der in den zerstörten Überresten einer Stadt nach einem Bombenangriff wacht. Seine Aufgabe besteht darin, die Toten vor den nächtlichen Angriffen der Ratten zu schützen, die sich von den Leichen ernähren. Die Szenerie ist von Zerstörung und Trostlosigkeit geprägt, was die Nachkriegsrealität und die verheerenden Auswirkungen des Krieges widerspiegelt.

Inmitten dieser apokalyptischen Umgebung tritt ein älterer Mann auf, der Kaninchen besitzt. Er bietet Jürgen an, ihm ein Kaninchen zu schenken. Jürgen, der durch den Krieg traumatisiert ist und seinen Bruder verloren hat, zögert zunächst, da er auf die Ratten aufpassen muss. Der Mann klärt ihn darüber auf, dass die Ratten nachts schlafen, und bietet an, ihn später nach Hause zu begleiten.









AI

“Kunstig intelligens skal bruges til at redde klimaet”



Camilla Ley Valentin står i spidsen for tech-virksomhederne i Dansk Industri, hvor hun tiltrådte som branchedirektør i november. Arkivfoto: Nina Pilgaard

CAMILLA LEY VALENTIN, BRANCHEDIREKTØR, DI DIGITAL

POLITIKEN

VIDEN OG TECH > VIDEN TECH VIDEN C

MENU 0

AI har skabt nyt batteri, der erstatter litium med havsalt

Kunstig intelligens har leveret et lovende gennembrud for den grønne omstilling med et helt nyt materiale, der ikke findes i naturen. Men der er stykke vej endnu.

▶ AUTOMATISK OPLÆSNING



Foto: Lucas Aguayo Araos/Ritzau Scanpix

Litium udvindes blandt andet i denne mine i Chile, og bruges i batterier.

VIDEN OG TECH 9. JAN. 2024 KL. 18.22

Udgangspunktet for aktionerne i regionsprojektet

- Vigtigt med en åben og undersøgende tilgang – men samtidig kritisk. Vi konkluderer ikke på forhånd.
- AI skal opfattes som et værktøj i værktøjskassen hos den reflekterende praktiker – på linje med alt muligt andet. Nogle gange giver det mening at trække frem som didaktisk greb – men langt fra altid.
- Det er ikke os, der introducerer eleverne for AI. De anvender det i forvejen, og det forsvinder ikke, selvom vi kigger væk. Ved at forholde os til det i undervisningen har vi mulighed for at lære eleverne at bruge det kritisk og meningsfuldt.



Teknologi-
skeptikere

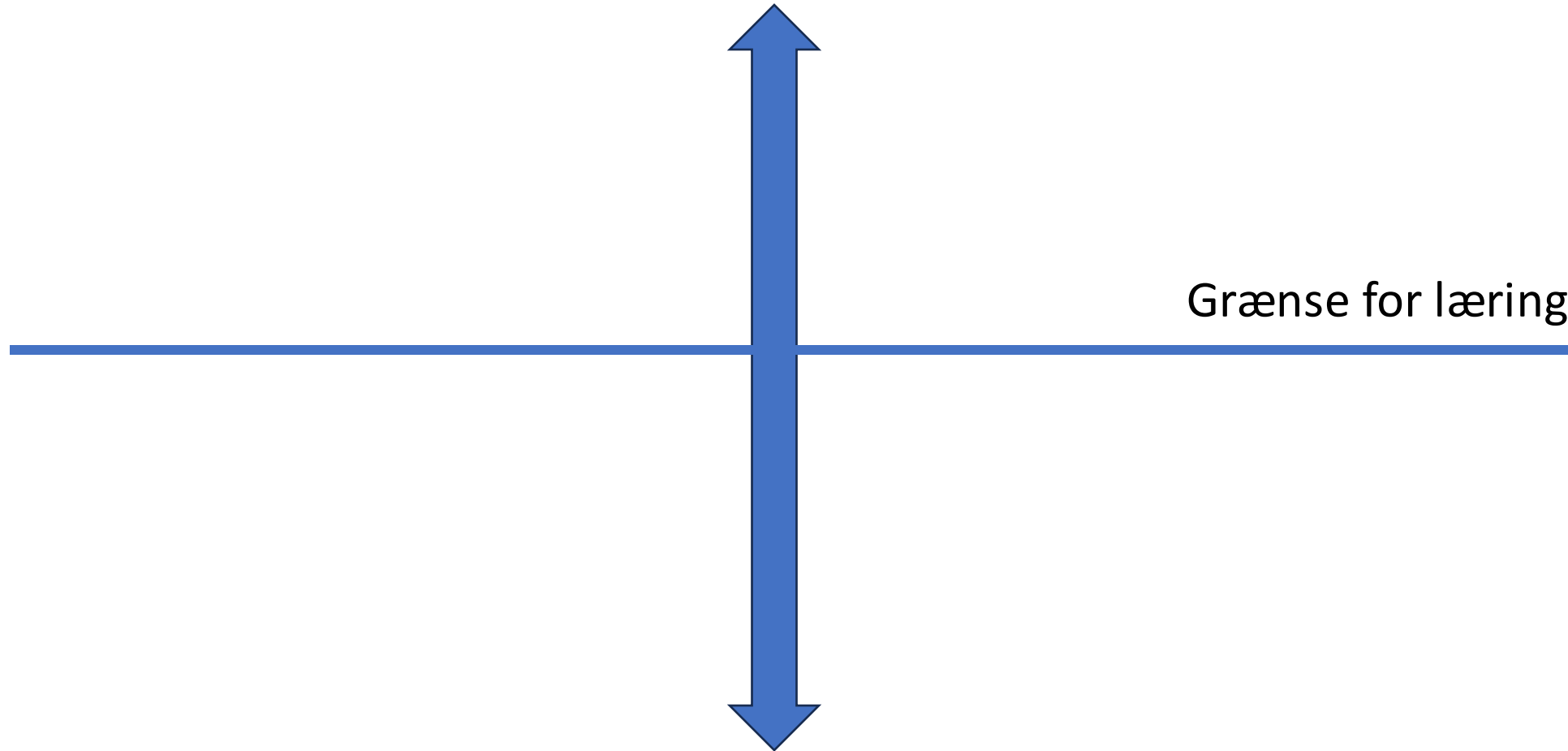


Teknologi-
optimister



Didaktisk model – AI i undervisningen

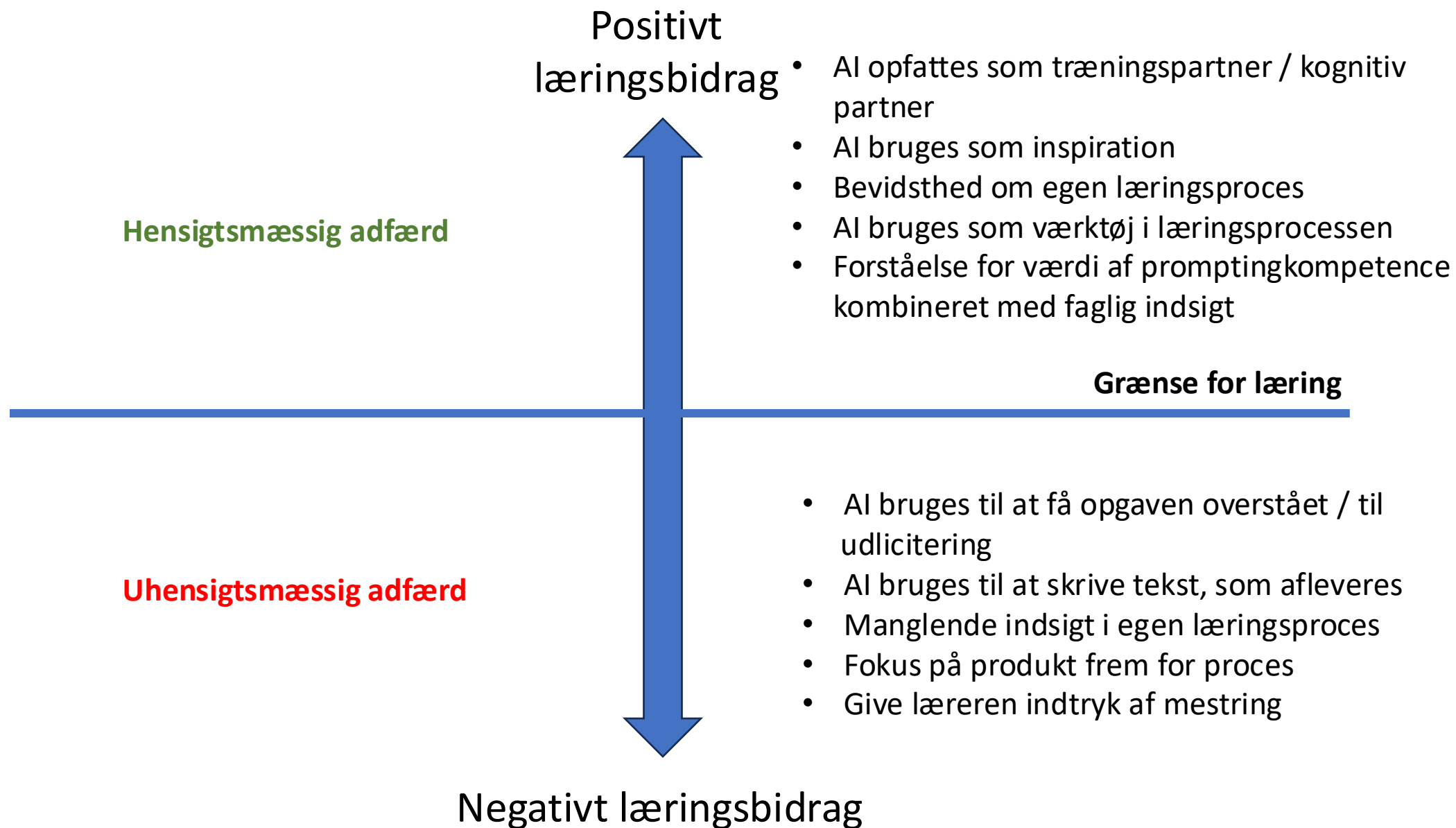
Positivt læringsbidrag



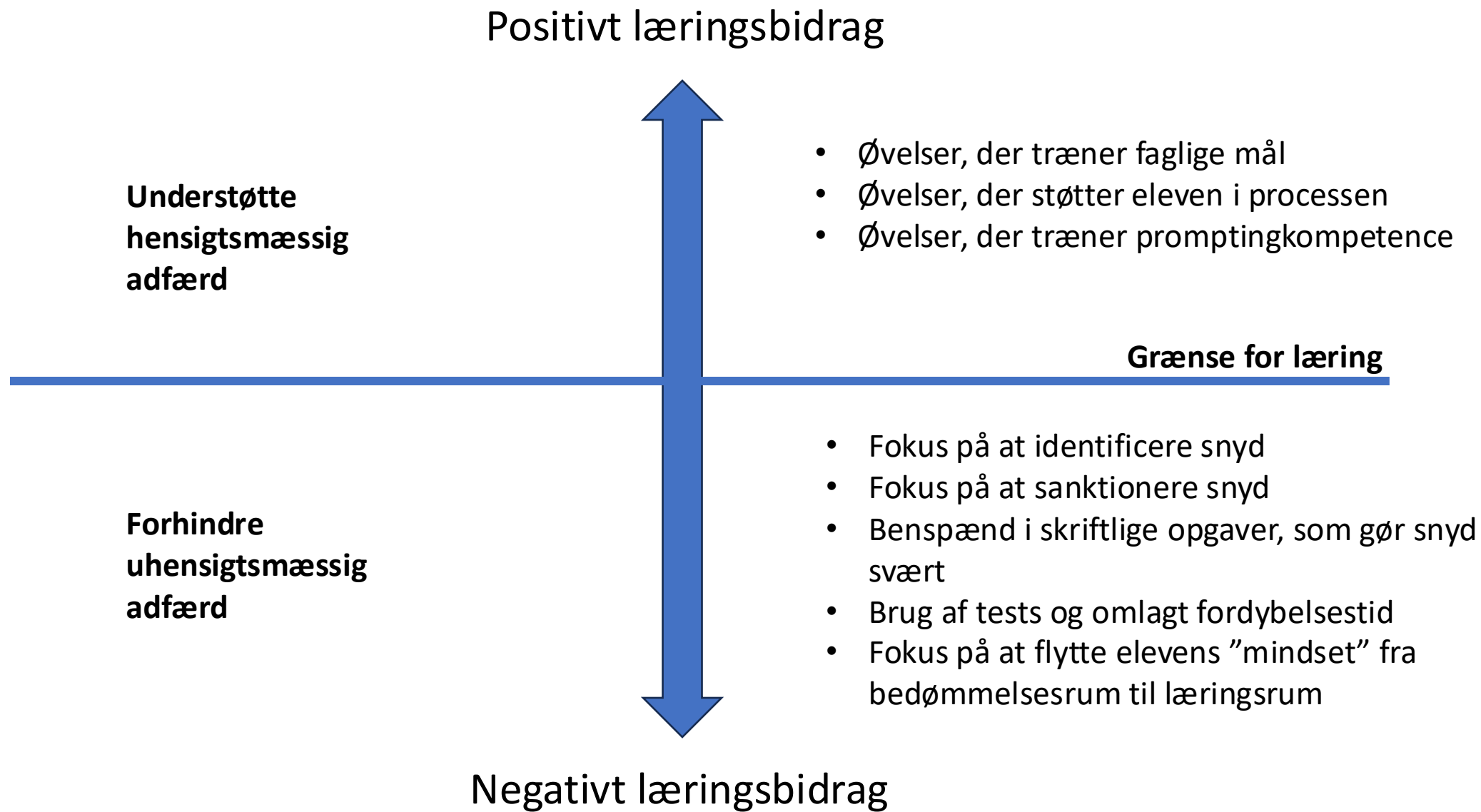
Grænse for læring

Negativt læringsbidrag

Eksempler på elevadfærd



Eksempler på lærerindsatser / strategier til håndtering



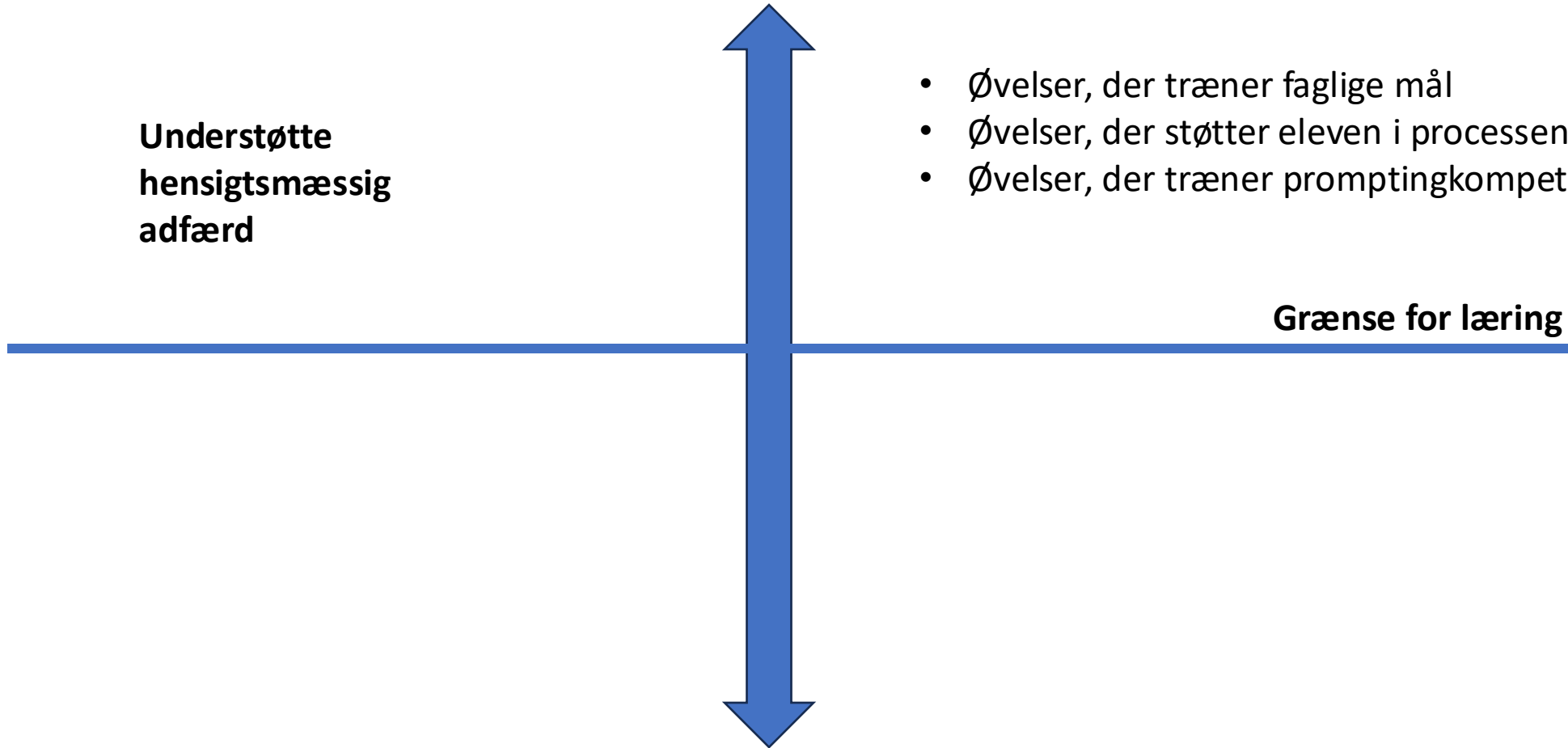
Eksempler på lærerindsatser / strategier til håndtering

Positivt læringsbidrag

Understøtte
hensigtsmæssig
adfærd

- Øvelser, der træner faglige mål
- Øvelser, der støtter eleven i processen
- Øvelser, der træner promptingkompetence

Grænse for læring





CHAT-GPT SOM INTERAKTIV HJÆLPELÆRER (ENGELSK)

  ChatGPT 4o ▾



Jeg er førsteårselev på hhx og har behov for hjælp til, hvordan jeg forbedrer mit ordforråd på engelsk. Før en samtale med mig, hvor du dels analyserer min anvendelse af ord. Dels laver konkrete øvelser, som gør at jeg udvider mit ordforråd.



Det lyder som en god idé at forbedre dit engelske ordforråd. Lad os starte med en kort samtale på engelsk, hvor jeg kan få en fornemmelse af dit nuværende niveau. Derefter vil jeg give dig nogle specifikke øvelser og tips til at udvide dit ordforråd.

ChatGPT: Hi! How are you doing today?

Elev:



Send besked til ChatGPT



ChatGPT kan tage fejl. Vi anbefaler at dobbelttjekke vigtig information.

Version 2

Hand in a second version of your WA with improvements, additions, corrections.

When correcting, you must follow the guidelines (**Registrer ændringer**) in Microsoft word. See the instructions on the right.

CLAZ's instructions:

"Your essay must contain the following aspects:

- funnel intro
- 5-paragraph essay
- PEE-structure with references/quotes
- Analytical terms"

The new version 2.0 must contain an individual reflection (in English) on the help and suggestions you get from ChatGPT (100-200 words app.) and insert this at the end of the new version 2.0 when you hand it in.

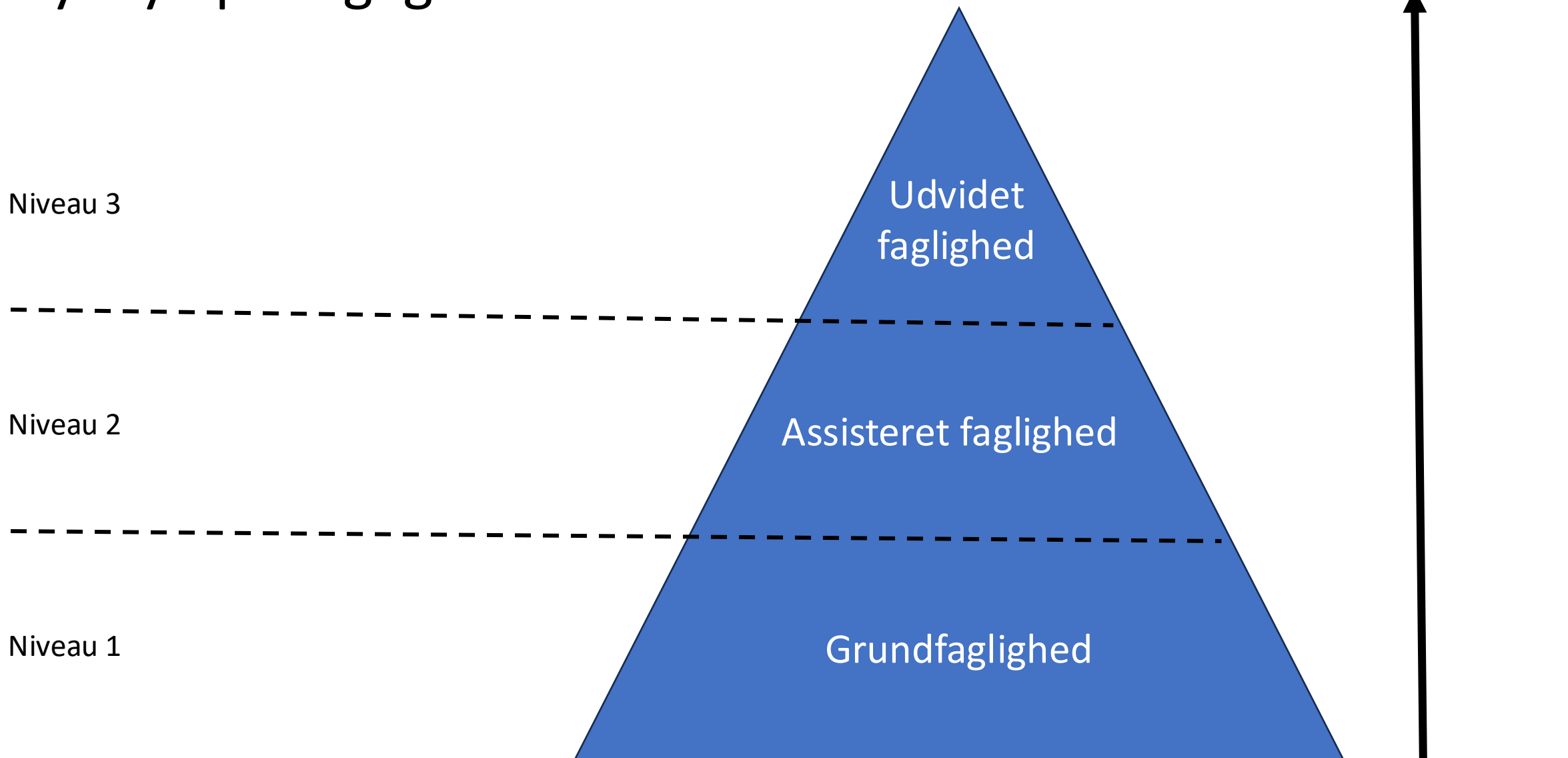
Also, please enclose the dialogue/prompts you are getting from ChatGPT.

Only word-format assignments are accepted.

CHAT-GPT SOM INTERAKTIV HJÆLPELÆRER

- Anvende Chat-gpt til at blive opmærksom på ens styrker og svagheder.
- Reflektere på skrift over, om disse svar er anvendelige og sammenligne med lærerens feedback

Nyt syn på faglighed med AI



Niveau	Kompetencer hos eleven, der skal udprøves
3. Udvidet faglighed / innovativ faglighed Faget flyttes et nyt og bedre sted hen muliggjort af AI. Fagligheden bringes op på et niveau, der ikke ville være realiserbart uden AI.	<ul style="list-style-type: none"> • Evne til at integrere og anvende faglige hjælpemidler i nye faglige sammenhænge • Kreativ problemløsning og eksperimentering med nye ideer • Refleksion over og vurdering af faglige hjælpemidlers rolle og påvirkning på et konkret produkt og på faget
2. Assisteret faglighed / kollaborativ faglighed AI integreres i eksisterende faglige sammenhænge. Computeren som kognitiv partner i relevante delprocesser. Ikke integration for integrationens skyld. Læringsbidrag er afgørende.	<ul style="list-style-type: none"> • Udføre komplekse opgaver med faglige hjælpemidler • Evne til kvalitetssikring og tolkning • Kritisk tænkning og vurdering af løsninger og metoder
1. Grundfaglighed / kernefaglighed Faglig indsigt som nødvendigt fundament for at integrere AI i faget.	<ul style="list-style-type: none"> • Forståelse for grundlæggende begreber og principper i faget • Udføre basale færdighedsopgaver uden faglige hjælpemidler

POINTER I PROJEKTET

- AI forsvinder ikke. Vi er nødt til at forholde os til det.
- Vi bør anvende AI i undervisningssammenhæng, men kun hvor det er læringsfremmende.
- Hensigtsmæssig brug kræver faglig indsigt og teknisk indsigt (prompting-kompetence).
- Nødvendigt med sprog for, hvad læring er.
- Fokus skal flyttes fra bedømmelsessum til læringsrum. Diskursen omkring snyd fylder for meget.
- Skriftligheden skal gentænkes og styrkes.



OVERSIGT OVER WORKSHOPS (13.30-14.00 OG 15.15-15.45)

Mia Holck Kjærsgaard, fagkonsulent	Om forsøg med ny prøveform i afsætning A, hhx, og kort information om STUKs igangværende arbejde.	Arenaen
Claus Gregersen, uddannelseschef Herning Gymnasium	Hvordan forholder det sig med GDPR og copyright?	Auditorium A
Jakob Peter Thomsen, uddannelsesleder Skanderborg Gymnasium	Hvorfor og hvordan bruger man ChatGPT i undervisningen?	Auditorium B
Morten Haase, underviser i bl.a. afsætning på HHX-gymnasiet i Viby	Optimering af elevers brug af sprogmodeller ved hjælp af promptstrategier og loops.	B1.03 (første sal)
Ditte Falbe-Hansen, underviser i spansk på HHX-gymnasiet i Viby	AI i sprogundervisning: udfordringer, muligheder og refleksioner.	B2.03 (anden sal)



NYT REGIONSPROJEKT 2024-25: *SKRIFTLIGHED FORFRA*

- 8 deltagende skoler
- 62 deltagende undervisere



Udgangspunkt for nyt projekt

Skriftlighed forfra (2024-25)



- Hvordan formidler vi empiri fra projekt #1, så vi opnår en organisatorisk best practice?
- Hvordan kan vi udvikle en fælles tilgang til AI, der tager udgangspunkt i hvert enkelt fags didaktik?
 - Fokus på skriftlighed og skriveproces (Lære at skrive – Skrive for at lære)
 - Fokus på formativ evaluering

midt
regionmidtjylland

A AARHUS
BUSINESS
COLLEGE

UC
RS

Herning
Gymnasium


Aarhus HF & VUC

viby
GYMNASIUM STX & HF


RANDERS
HF/VUC
1963

 DPU
DANISH SCHOOL OF EDUCATION
AARHUS UNIVERSITET

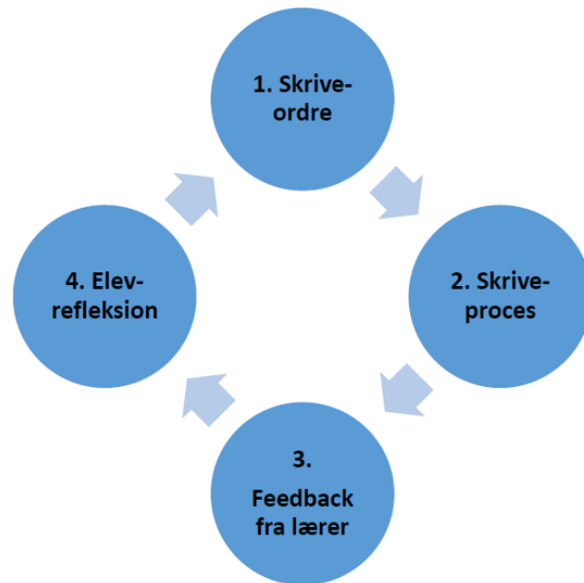
FRA KONTROLTAB TIL DEFINERING AF NY FAGLIGHED

- Når AI udfordrer de måder, vi traditionelt har organiseret arbejdet med skriftlighed på, må reaktionen hverken være at give op i forhold til skriftligheden eller at blive negativt indstillet i forhold til AI.
- Tværtimod skal svaret være at gentænke måden, hvorpå vi arbejder med fagligheden i almindelighed og skriftligheden i særdeleshed, så den passer til en ny virkelighed.
- **Projektets formål er at:**
 - Integrere AI i arbejdet med skriftlighed, **hvor** det er læringsfremmende
 - Genvinde undervisernes motivation for skriftlighedsarbejdet via en reorganisering kombineret med forpligtende faggruppesamarbejder
 - Styrke elevernes skriftlige kompetencer
 - Flytte fokus fra produkt til proces
 - Styrke elevernes forståelse for, hvad læring er
 - Flytte fokus fra bedømmelsesrum til læringsrum
 - Transformere undervisernes rolle fra opgaveretter til skrivevejleder

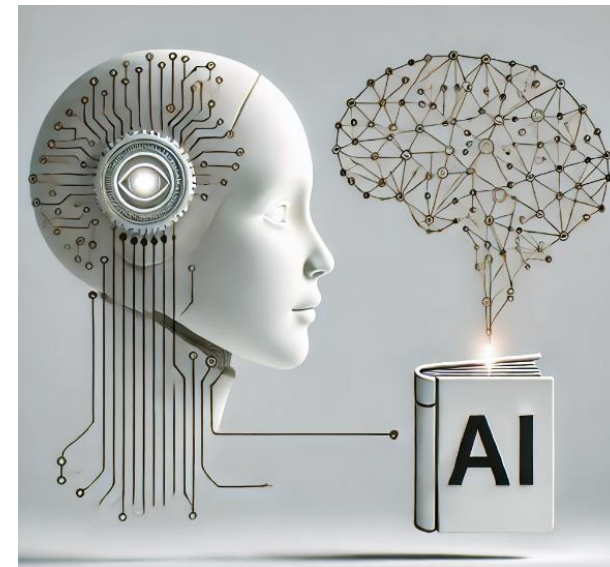
Styrket læring

– de to ben i projektet

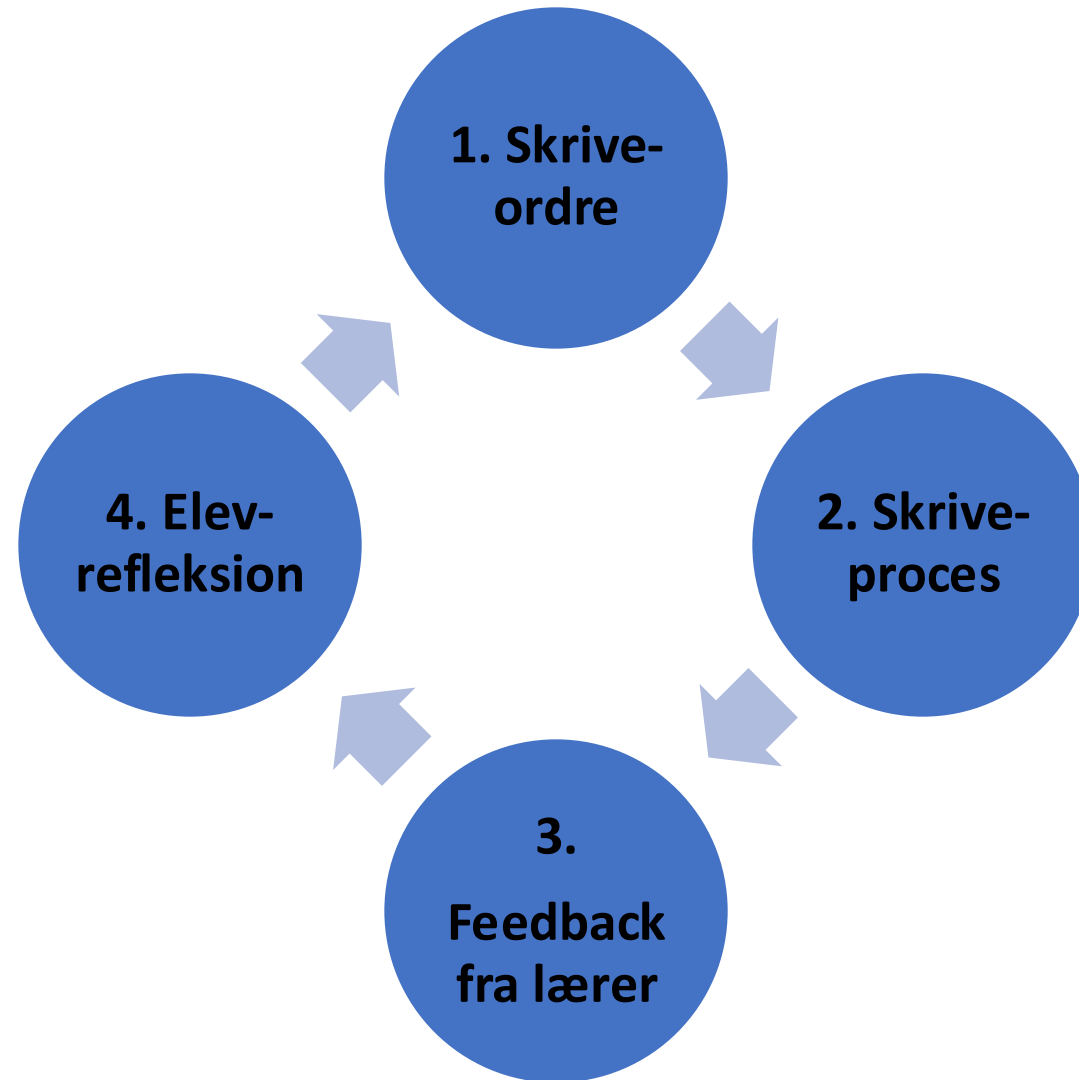
Styrket skriftlighed i alle
delprocesser med Skrivehjulet som
ramme



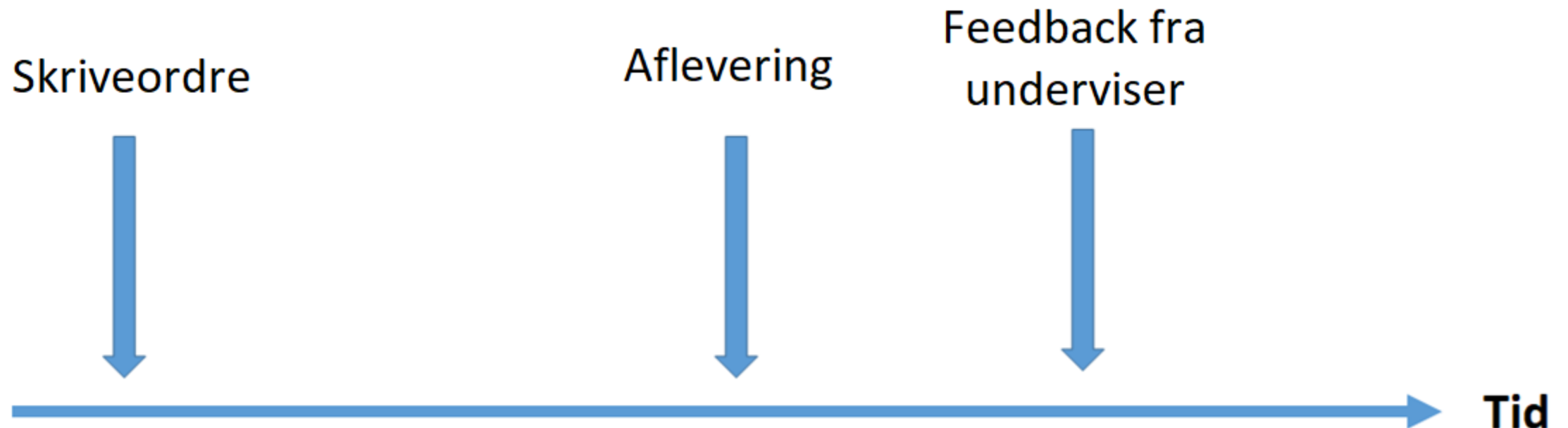
Integration af AI i delprocesser,
hvor det bidrager til læring



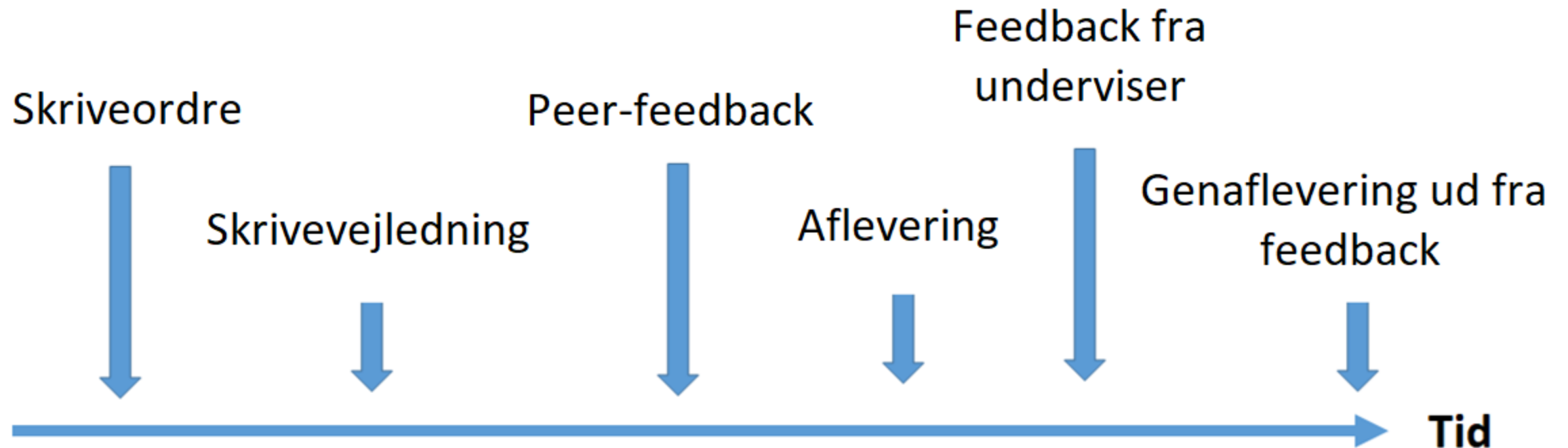
Skrivehjulet



Traditionel tilgang til skriftlighed: Fokus på produkt



Ny tilgang til skriftlighed: Fokus på proces



	Læringsrum	Bedømmelsesrum
Elevens fokus	Læring Mestring Kompetencer Dannelse Dybdelæring Nysgerrighed At undre sig Stille autentiske spørgsmål Turde vise usikkerhed	Præstation Karakterer Give underviseren indtryk af mestring Fejl er farlige Usikkerhed er svaghedstegn Overfladelæring Stille spørgsmål for at vise underviseren, at man kan Risiko for snyd
Underviserens fokus	Formativ evaluering Feed forward Processen / vejen mod det færdige produkt	Summativ evaluering Karakterer Det færdige produkt

	Læringsrum	Bedømmelsesrum
Relation mellem underviser og elev	<p>Underviseren er træner</p> <p>Anerkendelse af eleven og elevens læringsproces</p> <p>Tillid</p>	<p>Underviseren er dommer</p> <p>Fokus på at finde fejl</p> <p>Fokus på at afsløre snyd</p>
Digitale værktøjers rolle i undervisningen	<p>Mulighed for hensigtsmæssig brug af "computeren som kognitiv partner", herunder ChatGPT.</p>	<p>Risiko for uhensigtsmæssig udlicitering til digitale værktøjer, herunder snyd vha. ChatGPT.</p>

HVEM ER LÆREREN I KLASSERUMMET?



Dommer



Træner

TO PARADIGMER: AI MED TIL EKSAMEN ELLER EJ

	Undervisning	Eksamen
Paradigme 1	AI ✓	AI ✗
Paradigme 2	AI ✓	AI ✓

Tid

TO PARADIGMER: AI MED TIL EKSAMEN ELLER EJ

Paradigme 1

Undervisning

- Træne faglige mål vha. AI.
- Blive så dygtig som muligt før eksamen bl.a. ved brug af AI.
- Lægge AI fra sig før eksamen og demonstrere egen mestring.

Eksamen

AI 

Paradigme 2

- Mål i sig selv at lære at bruge AI.
- Nye læreplaner, der omfatter AI?
- Nye faglige mål / nye kompetencemål?
- Afprøvning af elevens AI-kompetencer ved eksamen.

AI 

Tid 

Perspektiver

- Udmeldinger fra Børne- og Undervisningsministeriet
 - anbefalinger til didaktisk praksis?
 - Nye prøveformer? Washback
- Udvikling inden for AI-værktøjer



TID TIL
SPØRGSMÅL