

RADAR 

Historiedidaktisk Tidsskrift




# Tal med din bot i historie

Af Lars Due Arnov & Christian Aalborg Frandsen  
Maj 2022

# Tal med din bot i historie

Af Lars Due Arnov & Christian Aalborg Frandsen,  
Center for Undervisningsmidler

Få teknologiforståelse ind i historieundervisningen med en chatbot. I denne artikel argumenteres der for, at arbejde med chatbots kan være en god konkretisering af teknologis muligheder og begrænsninger, samtidig med at paletten af formidlingsformater i historieundervisning udvides og kvalificeres. Der tages udgangspunkt i konkrete afprøvninger af chatbot-teknologi i historie.



Teknologiforståelse er et af tidens hotte emner. I de sidste tre år har teknologiforståelse været et forsøgsfag i grundskolen, samtidig med at rektorforeningen af danske STX-gymnasier, "Danske Gymnasier", har luftet ideer om et teknologiforståelsesfag på gymnasieniveau. Parallelt med drøftelserne om et egentlig teknologiforståelsesfag er der en løbende debat om, hvordan de eksisterende fag kan adressere forskellige aspekter af teknologiforståelse. Læseplanen for teknologiforståelse (forsøgsfaget i grundskolen) understreger, at genstandsfeltet for teknologiforståelse primært er såkaldte digitale artefakter (programmer, apps, mv.), som undersøges, diskuteres og i visse tilfælde redesignes. Det er i virkeligheden store og specifikke krav, som kan være svære at oversætte og implementere i grundskolens og gymnasiernes øvrige fag. I denne artikel vil vi dog gøre et forsøg på historieområdet, idet vi vil beskrive og reflektere over to mindre didaktiske

aktioner med chatbots i historie. Aktionerne fandt sted i efteråret 2021 i to 1. g-klasser. Nedenfor vil vi først forklare, hvad en chatbot er, og hvorfor chatbots kan give mening i historieundervisning. Dernæst vil vi præsentere vores didaktiske aktioner med chatbots og de fund, som vi gjorde undervejs. Endelig slutter vi af med didaktiske refleksioner og anbefalinger til, hvordan chatbots kan anvendes i historie.

## Hvad er chatbot og Engati?

En chatbot er et computerprogram, som er designet til at lave en personlig automatiseret kommunikation med brugeren. Chatbots trækker på eksisterende data og anvendes typisk i webbutikker og kundeservices til at guide og hjælpe brugerne. I udgangspunktet kan man tale om to typer af chatbots; de regelbaserede og dem, som bygger på kunstig intelligens (AI). Den første kategori er alene defineret af mennesker, som har givet botten en viden og en række potentielle svar inden for et felt, og chatbotten bliver kun udviklet manuelt gennem omskrivninger og udvikling af mennesker. Omvendt er det med chatbots, der bygger på (AI). Her udvikles chatbotten løbende gennem interaktion med brugerne.

I forsøget har vi brugt programmet [engati.com](https://engati.com), som er regelbaseret. Det betyder, at man selv skal opbygge chatbottens viden (FAQ) og selv træne botten til at forstå forskellige spørgemåder og sproglige formuleringer. I takt med at botten får input, begynder den ud fra dens eksisterende viden dog selv at foreslå svar på nye spørgsmål. Det letter udviklingen, men chatbotten udvikles manuelt, hvilket betyder, at man selv – eller eleverne – skal udvikle alt vigtigt data.



## Hvorfor chatbots i historie?

Chatbots giver illusionen af, at man taler med en virkelig person, hvor man samtidig kan få svar på sine spørgsmål. I den forbindelse minder en chatbot om et slags automatiseret leksikon. Man stiller altså et spørgsmål og får et svar. Det oplagte er selvfølgelig at lade eleverne udarbejde en sådan chatbot til bestemte historiske fænomener (for eksempel begivenheder eller personer). Det kan elever gøre ved at udarbejde nogle grundlæggende spørgsmål og tilhørende svar – en såkaldt FAQ. På den måde får eleverne trænet evnen til at stille præcise faglige spørgsmål og lave gode svar. Der skal også tænkes i modtagerforhold, idet eleverne skal forsøge at sætte sig ind i, hvordan folk vil spørge, og om de forstår chatbottens svar. Chatbots opfylder derfor i høj grad læse- og læreplanernes krav om blandt andet organisering af viden og formidling.

Eleverne kan allerede lave online-leksikon eller wiki'er. Der, hvor chatbots går skridtet videre, er, at chatbots kan blive bedre efterhånden, som de bliver brugt. Man taler om, at botten "trænes" eller "fodres med data". Det foregår ved, at botten bruges af folk (for eksempel andre elever i klassen, andre elever på skolen eller af folk uden for skolen), når de stiller spørgsmål til den. Botten registrerer spørgsmålene og kommer med forslag til svarmuligheder. De er som regel ikke så gode, men det er ret nemt for dem, som har lavet botten, at få tilføjet rigtige svar på baggrund af bottenes forslag. På den måde trænes botten til at blive bedre. Sidstnævnte er vigtigt i forhold til teknologiforståelsen, idet arbejdet med at træne botten giver eleverne forståelse af teknologiens muligheder. Det gør det tydeligt for eleverne, at viden, man møder i digitale verdener – fx hos chatbots (og lignende systemer), ofte udvikles i interaktion med omverdenen og ikke er skabt færdigt fra starten af. Det er med andre ord mennesker, der afgrænser den tilgængelige viden, også selvom den er tilgængelig digitalt. Dermed kan arbejdet med chatbots også vise konkrete eksempler på, hvordan ideologier og holdninger kan indlejres i teknologi – ganske enkelt ved, at bestemte spørgsmål automatisk udløser bestemte (evt. tendentiøse) svar. Hermed er der også mulighed for at adressere kilde-

kritiske aspekter – vel at mærke i en moderne form med blik for digitale systemer og strukturers betydning.

Sammenfattende kan man sige, at arbejdet med at opbygge en chatbot kan træne en række historiefagligheder, samtidig med at der udvikles en kritisk og nysgerrig stillingtagen til chatbots hos eleverne. Ovennævnte forhold kan desuden kobles til en generel diskussion af teknologiens rolle som historisk drivkraft, hvor eleverne diskuterer teknologiers betydning for samfundsmæssige forandringer.

Med ovenstående afsæt undersøgte vi i efteråret 2021 forskellige måder at anvende chatbots på. Det gjorde vi for at afprøve teknologien og for at blive klogere på, hvordan forskellige tilgange eller didaktiske formater fungerer i praksis. Nedenfor vil vi beskrive to ganske forskellige forsøg eller didaktiske aktioner. Den første var "Chatbot om 1864" (afprøv evt. via [kortlink.dk/2enpu](https://kortlink.dk/2enpu)), som vi lancerede for at afprøve teknologiens muligheder i forhold til at blive en slags "svar-robot" på et begrænset historisk område, mens den anden aktion var et større undervisningsforløb om "Teknologi og industrialisering". Her indgik elevernes arbejder med chatbots som en aktiverende konkretisering af forløbets historie- og teknologiforståelsesfaglige tematikker.

## Chatbot om 1864

1864 var en chatbot om 1864-krigen. Målet var at udvikle en bot, som skulle kunne svare på spørgsmål om krigen. Med andre ord skulle eleverne undersøge, i hvilket omfang det kan lade sig gøre at lave en sådan bot, der kan svare på spørgsmål om et afgrænset historisk område. Selve forsøget var i høj grad lærerstyret, idet vi havde lavet botten på forhånd og havde udformet en række spørgsmål og svar (FAQ'er), som botten blev udstyret med. Derefter stillede et par kollegaer spørgsmål til botten, hvilket gav os mulighed for at fodre botten med flere svar. Dernæst blev elever i en 10 minutters seance bedt om at stille spørgsmål til den. Det viste sig hurtigt, at botten var ret dårlig til at svare på spørgsmål, når man kom udover de



mest almindelige spørgsmål, som fx "hvem vandt", og "hvor foregik krigen". Desuden var botten ret følsom i forhold til måden, som der blev spurgt på. Hvis botten for eksempel var indstillet til at svare: "Østrig og Preussen" på spørgsmålet: "hvem havde den største hær", og eleverne i stedet spurgte: "hvilken hær var størst", så kunne botten ikke finde det rigtige svar. I stedet blev svaret: "forstår ikke spørgsmålet". Elevernes første reaktion var derfor, at 1864-botten var totalt meningsløs.

Inden det næste undervisningsmodul trænede vi imidlertid botten ved at matche de indkomne elevspørgsmål til rigtige svar. Da eleverne i det næste modul prøvede botten igen, var begejstringen stadig begrænset, men en del elever bemærkede dog, at botten var blevet bedre til at svare på spørgsmål. Alt i alt viste arbejdet med 1864-chatbotten, at teknologien har sine begrænsninger, og at der skal bruges tid til at udvikle en chatbot ordentligt.

## Teknologi og industrialisering

I et forløb om teknologi og industrialisering blev elever i grupper sat til at udarbejde deres egen gæt-en-person-fra-industrialiseringen-chatbot. Idéen med at inddrage "gæt en person" (se beskrivelse nedenfor) var at få teknologiforståelse med i et forløb om den industrielle revolution og at relatere teknologiske forandringer til elevernes egen samtid. Elevernes arbejde tog afsæt i kilderne Maskinstormerne 1828 og Sabotage fra Weekendavisen 2018, hvor eleverne skulle undersøge holdningen til og frygten for ny teknologi. Dernæst skulle eleverne undersøge allerede eksisterende chatbots, der alle bygger på AI-teknologi. Her undersøgte eleverne bots med menneskeliggende avatarer hos Eviebot<sup>1</sup> og så dernæst hos Cleverbot<sup>2</sup> og Rose<sup>3</sup>, som ikke anvender avatarer. Eleverne skulle undervejs reflektere over:

1 <https://www.eviebot.com/en/>

2 <https://www.cleverbot.com/>

3 <http://ec2-54-215-197-164.us-west-1.compute.amazonaws.com/speech.php>

- Chatbot-funktion og personlighed (hvordan virkede chatbotten?).
- Egen strategi ift. at undersøge botten.
- Oplevelsen. Havde man en følelse af at chatte med et menneske?

Efter undersøgelsen skulle grupperne forberede argumenter til en fælles diskussion af A) hvorvidt de mente, at chatbots kan erstatte mennesker, og B) i hvilken grad de mente, at kunstig intelligens og automatisering er en trussel mod individet og fællesskabet. Valget af autentiske og åbne diskussions-spørgsmål var helt bevidst, da det dels bidrog til, at eleverne oplevede, at deres input blev værdsat og anvendt i undervisningen, og dels tydeliggjorde, at der ikke findes et rigtigt svar.

## **Eleverne byggede chatbots**

I grupper udarbejdede eleverne dernæst hver deres bot om en historisk person fra industrialiseringen. Eleverne opbyggede først en FAQ om personerne, som muliggjorde, at man kunne gætte, hvem man "talte med", samtidig med at det ikke måtte være for let at gætte. Det faglige fokus bestod især i, at eleverne skulle finde og udvælge relevante informationer om en historisk person og formulere præcise spørgsmål og svar om personen.

Ligesom med ovennævnte 1864-bot oplevede eleverne bot-teknologien som rigid, fordi den ofte re-sponderede med "forstår ikke spørgsmålet". En vigtig erfaring for eleverne var dog, at det er nødvendigt at udarbejde en omfangsrig FAQ med mange forskellige versioner af samme spørgsmål, da botten kun forstår spørgsmål, der er formuleret identisk med botten's FAQ. Det forhold skabte en del frustration hos eleverne, men er i vores øjne en vigtig erfaring, der kan bruges til at udvikle elevernes forståelse for computationel og algoritmisk tænkning. Eleverne gjorde sig netop den erfaring, at en velfungerende chatbot kræver, at designerne til en vis grad



har forudset brugernes adfærd. Resultaterne af elevernes arbejde var meget forskellige i både faglig dybde, detaljeringsgrad samt i chatbot-“design”.

Inddragelsen af chatbots virkede generelt motiverende for store dele af klassen. Fagligt fik eleverne en større forståelse for teknologiens rolle som historisk drivkraft. Endvidere var det tydeligt både i den fælles klassesdialog og i gruppearbejder om industrialiseringens betydning, at inddragelse af aktuelle teknologier og problemstillinger hjalp eleverne til at få en større forståelse af industrialiseringens mentale og samfundsmæssige konsekvenser.

## **Anbefalinger til arbejde med bots i historie**

“Gæt en person” er en god måde at introducere og arbejde med chatbots, fordi øvelsen er en forholdsvis simpel og overskuelig opgave. I ovennævnte øvelse fik eleverne et modul (90 min.) til historisk research og opbygning af botten. Retrospektivt set var det nok for lidt, og det vil også være en god idé at dele processen mere tydeligt op, så eleverne først opbygger faglig baggrundsviden, inden de får lov til at opbygge botten. Ellers er der en tendens til, at eleverne alt for hurtigt går i gang med opbygning af botten.

Det er let at komme i gang med teknologien, og ønsker man at inddrage chatbots som et “produkt” i forbindelse med et projekt, er det også muligt. I et projekt omkring et historisk fænomen kan den faglige viden og det taksonomiske niveau tilmed udvides, hvis man fx lader eleverne reflektere over, hvordan ideologi og bestemte holdninger kan indlejres i teknologiske systemer. Det kan fx gøres ved at lade eleverne lave en bot med en bestemt og tydelig ideologi eller et bestemt verdenssyn. Det kunne fx være en bot om Krim-halvøen, hvor der bevidst indtages et meget pro-russisk synspunkt. Endelig rummer ovennævnte tilgang til bots, at man kan lade eleverne opbygge en bot til fx et lokalt museum i et innovationsprojekt. Det kunne fx være en bot om et lokalhistorisk fænomen, et monument eller en byg-



ning, hvor eleverne brugte brugernes interesse og spørgsmål til at gøre botten bedre. Botten kunne tilmed efterfølgende gøres offentlig tilgængelig og på den måde skabe værdi for andre uden for skolen.

På baggrund af de to test af 1864-botten vil vi konkludere, at det godt kan lade sig gøre at lade elever udarbejde ganske omfangsrige bots, der kan svare på spørgsmål om konkrete historiske fænomener. Men der er bestemt en række forhold, som man skal tænke over, inden man kaster sig over større chatbots i undervisningen. Først og fremmest skal en chatbot fodres med data for, at den bliver god. Det er tidskrævende, men har dog den væsentlige teknologiske pointe, at automatiske systemer tit opbygges gennem dataopbygning over tid. Hvis man har tiden til det, kan eleverne godt lave flere forskellige chatbots til forskellige historiske fænomener, men det vil være omfangsrigt og i praksis strække sig over flere uger eller måneder. Didaktisk set giver det derfor bedre mening, hvis klassen i fællesskab laver en chatbot omkring samme historiske fænomen – ganske enkelt fordi det på den måde er mere overkommeligt. I en sådan organisering kan man forestille sig, at eleverne deles op i forskellige grupper, der hver især arbejder med forskellige aspekter inden for det valgte historiske fænomen. Grupperne kan så træne botten ved at stille spørgsmål til de øvrige gruppers aspekter og vice versa. På den måde kommer botten reelt til at fungere som en slags leksikon eller en wiki over et historisk fænomen eller en historisk begivenhed. Vi vil dog påstå, at læringen i opbygningen af en chatbot er større, end hvis man lavede et leksikon. Det er nemlig en forudsætning, at en bot opbygges i fuld interaktion med omverdenen. Det er andres nysgerrighed og spørgsmål, som styrer, hvordan botten opbygges – og ikke som i et leksikon eller i en bog – hvad man sædvanligvis tror, folk vil have svar på. Samtidig er eleverne nødt til at tænke over, hvad andre ville spørge om, når de formulerer deres svar. I det hele taget inddrager arbejdet med chatbots de skriftlige dimensioner af historiefaget, som især på gymnasieniveau fylder en del. Eleverne skal skrive meget, og de skal skrive præcist og fagligt for, at deres chatbot for alvor kommer til at virke.



## Sådan kommer du i gang

Chatbotteknologien er ikke som sådan svær. I de fleste tjenester kan man lave chatbots uden at kende noget til programmering. Start med at orientere dig i de forskellige typer af chatbots og teknologien. Læs fx om chatbots på tek-lærer.dk<sup>1</sup> samt artiklen "7 Online Chatbots You Will Love"<sup>2</sup>. Dernæst er du klar til at lave din egen chatbot. Det tager sikkert et par timer. Så sørg for at lave en chatbot, som du måske kan bruge en anden gang i undervisningen. Brug fx Engati.com, som vi gjorde, eller Landbot.io, der er meget brugervenlig.

Det tidligere nævnte format eller øvelsen "gæt en historisk person" er god at starte med, fordi måden at spørge på er velkendt for mange, og fordi øvelsen involverer mange ja/nej spørgsmål. Det gør det nemt og hurtigt at konstruere en chatbot, som fungerer. Test dernæst chatbotten i din klasse, og drøft efterfølgende øvelsen og teknologien med eleverne. Hvad fungerede, og hvad kunne have været bedre? Lad evt. eleverne prøve, teste og diskutere andre online chatbots, inden de selvfølgelig selv skal i gang med at lave deres egne små historiske chatbots.

1 <https://sites.google.com/pha.dk/tek-laerer/ressourcer-og-undervisningsid%C3%A9er/konstruer-digitale-artefakter/lav-din-egen-chatbot>

2 <https://letzgro.net/7-online-chatbots/>

## Litteratur- og ressourceceliste

Aws (2022). *Forside*. Hentet den 5. maj 2022 på: <https://aws.amazon.com/>

Cleverbot (2022). *Forside*. Hentet den 5. maj 2022 på: <https://www.cleverbot.com/>

Eviebot (2022). *Forside*. Hentet den 5. maj 2022 på: <https://www.eviebot.com/en/>

Letzgo (2016). *7 Online Chatbots You Will Love*. Hentet den 5. maj 2022 på: <https://letzgo.net/7-online-chatbots/>

Tek-lærer.dk (2022). *Lav din egen chatbot*. Hentet den 5. maj 2022 på: <https://sites.google.com/pha.dk/tek-laerer/ressourcer-og-undervisningsid%C3%A9er/konstruer-digitale-artefakter/lav-din-egen-chatbot>

