

Else Skibsted & Ole Løv (red.)

PÆDAGOGISK PSYKOLOGI

i læreruddannelsen

ABSALON

PROFESSIONS
HØJSKOLEN
ABSALON

Undervisereksemplar
Læreruddannelsen

Campus Roskilde

MISK FORLAG

Pædagogisk psykologi i læreruddannelsen

Else Skibsted og Ole Løw (red.) og bidragsyderne

© 2023 Akademisk Forlag, København

– et forlag under Lindhardt og Ringhof Forlag A/S,

et selskab i Egmont

Denne bog er beskyttet i henhold til gældende dansk lov om ophavsret. Kopiering må kun ske i overensstemmelse med loven. Det betyder for eksempel, at kopiering til undervisningsbrug kun må ske efter aftale med Copydan Tekst og Node, se: www.tekstognode.dk/undervisning.

Oversættelse af kapitel 2, 5 og 12 fra norsk: Conni Hesel Rickmann

Forlagsredaktion: Lene Kamuk

Omslag: Henriette Mørk

Sats: Lumina Datamatics

Bogen er sat med: Minion og ITC Legacy Sans

Tryk: Livonia Print

1. udgave, 1. oplag, 2023

ISBN: 978-87-500-5906-6

akademisk.dk

På Akademisk Forlag benytter vi både anonym og kendt fagfællebedømmelse (peer review) af manuskripter i forbindelse med beslutning om udgivelse og i den videre redigeringsproces. Det bidrager til lærebøger af høj faglig kvalitet og efterkommer Forsknings- og Innovationsstyrelsens krav til forskeres publiceringspoint. Kapitel 1 ("Læreren som udforsker af skolelivets praksis" af Merete Munkholm & Else Skibsted), kapitel 2 ("Lærerprofessionalitet og relationsarbejde" af Hilde Larsen Damsgaard), kapitel 6 ("Mere leg i skolen" af Dion Sommer) og kapitel 14 ("Elevers motivation i skolen" af Mette Pless & Noemi Katznelson) i denne bog er fagfællebedømt.



**FAGFÆLLE-
BEDØMT**



FSC®-mærket er din sikkerhed for, at vores papir kommer fra bæredygtigt drevne FSC-certificerede skove og andre ansvarlige kilder.

Akademisk Forlag støtter børn og unge

Akademisk Forlag er en del af Egmont, der som Danmarks største mediekoncern har bragt historier til live i mere end 100 år. Egmont er en dansk fond, som hvert år uddeler næsten 150 millioner kroner til børn og unge, der har det svært.

Indhold

Forord 13

I: LÆRER- OG ELEV

1. Læreren som udforsker

Af Merete Munkholm & Else Skibsted

Et blik ind i skolelivet 2

Kvadrantmodel som ramme

Pædagogisk-psykologiske

Analyse – en nødvendig

Læs mere 35

2. Lærerprofessionalitet

Af Hilde Larsen Damsgaard

En sammensat profession

Relationskompetence og

Anerkendelse som grundlæggende

Relationsarbejde i skolen

Afrunding 50

Læs mere 51

3. Børns liv og stemme

Af Jacob Klitmøller

Kender lærere deres elever?

Børneperspektiver og børns

Hvad børn er optaget af i skolen

Børns stemme bidrager til

Læs mere 63

Mere leg i skolen⁴

Af Dion Sommer

Humanoid-alderen med dens menneskelignende superintelligente robotter presser på uden for skolen. Hvordan påvirker det fremtidsperspektiv næste generations psykologiske udvikling, læring og dannelse? Legen, som ingen robotter evner, er særlig vigtig for den fremtidsrettede skole, fordi legen udvikler den idérigdom, kreativitet og divergente tænkning, der bliver brug for i fremtidens samfund. Desuden stiller fremtidens uforudsigelighed og abrupte forandringer nogle psykologisk udviklende krav til skolen, fx opbygningen af resiliens hos næste generation. Forskning viser, at det sker gennem leg. Med udgangspunkt i forskning, der påviser legens store betydning for børn og elevers psykologiske udvikling og læring, argumenteres der for den legende, kreative, dannende skole. Det kræver dog et ændret mindset. Kapitlet præsenterer principper, idéer og faglig inspiration til en mere kreativitetsfremmende, legende og lærende undervisning.

Skolen skal på mangfoldige måder kvalificere næste generation til at leve i fremtidens samfund. Selvom jeg taler om "mere" leg i skolen, betyder det ikke, at katederundervisning eller ikke-legende læringsforløb hermed er aflyst. Men instruktionsundervisning bør især i de mindre klasser have en mindre fremtrædende rolle og ikke dominere eleaktive og voksenguidede former for legende læring (Sommer, 2015). Men også i de større klasser kan en legende læringsagenda spille en vigtig rolle.

Dette er et inspirationskapitel til alle med hjerte og hjerne for mere leg i skolen. Intet åbner sindet og nysgerrigheden mere end åbne spørgsmål. Derfor begrundes og

⁴ På Akademisk Forlag benytter vi både anonym og kendt fagfællebedømmelse (peer review) af manuskripter i forbindelse med beslutning om udgivelse og i den videre redigeringsproces. Det bidrager til lærebøger af høj faglig kvalitet og efterkommer Forsknings- og Innovationsstyrelsens krav til forskeres publiceringspoint. Kapitel 6 i denne bog, "Mere leg i skolen" af Dion Sommer, er fagfællebedømt.



svarer jeg i dette kapitel, med udgangspunkt i forskning, på det åbne spørgsmål: "Hvorfor mere leg i skolen?" Jo, legen er særlig vigtig for den fremtidsrettede skole, fordi legen udvikler den idérigdom, kreativitet og divergente tænkning, der bliver brug for i fremtidens samfund. Desuden stiller fremtidens uforudsigelighed og abrupte forandringer nogle markante psykologisk udviklende krav til skolen, fx opbygningen af resiliens, social og psykisk trivsel hos næste generation. Forskning viser, at det kan udvikles gennem leg.

Leg er i sig selv en lystdrevet, glædesfyldt aktivitet, der netop er modsatsen til præstationsangst, bekymringer og dårlig trivsel (Sommer, 2022). At der er brug for mere leg i skolen, viser netop den bekymrende stigning i mistrivsel af børn og unge. Der er mange forklaringer på dette, men en, der berører skolen, er, ifølge forskning, den såkaldte test-skole (fx Sommer & Klitmøller, 2018). Men efter mere end 20 års politiseret pædagogik med testskole er der langt om længe opstået en dyb og bred erkendelse af, at agendaen slog fejl. Under den herskede den konvergente, logiske tæknings vidensregime.

I den politiserede pædagogiks storhedstid kunne en, dengang allestedsnærværende skoleforsker og forvalter af PISA-undersøgelsen, ligefrem gøre grin med leg i skolen. I bedste fald var leg kun "overskudsenergi", eleverne skulle fyre af i frikvartererne, så de i timerne kunne sidde stille og lydigt modtage undervisning. Men ellers spild af tid, da legen stod i vejen for seriøs læring (Egelund, 2011). Hvordan skulle man dog også kunne nationalteste de komplekse færdigheder, der læres i eksempelvis "leg med tal" i matematiktimen? Eller de kooperative evner, der opstår i musiktimens projektsamarbejde og leg med toner som fantasimusikere?

I skrivende stund er der kun udkommet to publikationer om leg i skolen (Møller et al., 2018; Knudsen et al., 2022). Kan det være, at læreren og skolen mangler et decideret sprog for leg? Hvis svaret er ja, er læreren fagligt ordløs, og så kan legen jo heller ikke implementeres i klassen; ej heller kan skolen kommunikere til omverdenen, hvorfor legen er et vigtigt medium for læring. Man må så lade stå til og lade legen poppe op i frikvarteret, hvor undervisningen er sat på pause. Møller et al. skriver i forordet, at lærere netop mangler et fagligt sprog om leg:

Når lærere skal uddanne sig og udøve deres professionelle virke i skolen, finder de ikke et fagligt sprog om leg. Lærerprofessionen har ikke leg som pædagogisk eller didaktisk kategori eller begreb. (Møller et al., 2018, s. 8)

Legens enorme potentiale for læring i skolens fag og legens særlige rolle i næste generations dannelse er klart dokumenteret (Sommer, 2020, kapitel 6 og 7). Derfor er et fagligt sprog for leg i læreruddannelsen og -professionen påkrævet. Dette kapitel kan bidrage til, at det udvikles, samt forklare, hvorfor det er vigtigt. Begrundelserne for leg i skolen må dog findes uden for skolen.

En foranderlig fremtid presser sig på

Det, der foregår i skolen, er stærkt påvirket af det, der foregår uden for skolen, og den samfundskontekst, der omgiver skolen i disse år, er under hastig forandring. Min pointe er her, at mobilisering af legen i skolen må finde sine begrundelser *uden for skolen*. Hvilken foranderlig fremtid presser sig på? Svaret handler om den allerede ankomende realitet i form af kunstig intelligens og robotisering – en multimilliard-industri, der blot er i sin vorden. Hvorfor dén virkelighed fordrer langt mere end konventionel intelligens og viden, giver jeg et forskningsbaseret svar på.

Jeg har tidligere skrevet om automatisering, kunstig intelligens (KI) og robotisering samt koblet det til den såkaldte fremtidsparate skole (Sommer, 2020b). Så det skal ikke udpensles her. Men dog lige en skitsering, så man i skolen ved, hvilken fremtid der er på vej. En fremtid, der efterspørger nogle særlige menneskelige kvaliteter og tilgange til læring.

Vi er hurtigt på vej ind i en helt ny æra, som jeg kalder *humanoid-alderen* (Sommer, 2017). Den er karakteriseret ved en systematisk automatisering af menneskearbejdet, kunstig intelligens og indtoget af konvergente, logisk "tænkende" robotter. En "bivirkning" heraf forudses at udslette adskillige typer menneskearbejde, ikke kun ufaglærtes, men også højt uddannedes jobs. Enorme kapitalinteresser udskifter nemlig globalt lige nu mennesker i hobetal med intelligente robotter (Ford, 2015; Sommer, 2017, kapitel 4). World of Economic Forum estimerer i "The future of jobs report" (2018) arbejdstime-ratioen for menneske/KI-maskine i 2022:

- Avanceret informationsbehandling og data-processering: 65 % til KI og 35 % til mennesket.
- Komplekse tekniske aktiviteter: 46 % til KI og 54 % til mennesket.
- Beslutningskompetence, koordinering, strategiudvikling, ledelse, rådgivning, kommunikation og social arbejdsrelateret interaktion: to tredjedele til mennesket og en tredjedel til KI-maskinen.

I sammenligning med 2018 æder KI-maskiner sig mere og mere ind på menneskejobs. Den tendens vil blive markant forstærket i fremtiden, da robotterne vil blive langt mere avancerede end i dag. Det betyder ikke, at fremtidens behov for menneskelig arbejdskraft forsvinder. Tværtimod. Det ændrer blot markant karakter.

Der er da også endnu store kvalitative forskelle på KI-robotten og mennesket. Jeg fokuserer her på, hvad der primært adskiller den mest avancerede "tænkende" KI-robot fra menneskebarnet. Særligt interessant er det, at det netop er *legen*, som udgør et kvantespring fra robot til menneske.

Men hvad er det præcis for nogle kvaliteter, robotten mangler, som menneskebar-net udvikler og lærer? Godt at vide, for det er i forskellen på dem/os, at vi anerkender menneskets unikke kvaliteter. Så hvad evner kun en megaintelligent robot, og hvad kan den ikke?

- Robotten evner kun forudsigelighed.
- Robotten er identitetsløs.
- Robotten er asocial.
- Robotten er moralsk afstumpet.
- Robotten kan ikke lege.
- Robotten mangler empati og er omsorgskold.

Sat sådan op bliver det ligefrem uhyggeligt for næste generation at skulle leve i robot-ternes samfund og konkurrere med dem på arbejdsmarkedet.

Nu er skolen ikke kun til for at kvalificere næste generation snævert til et kom-mende arbejdsmarked. Skolens mandat er meget bredere, det omfatter fx dannelse og socialisering. Derfor må skolen tage kontrollen og sætte vores humane egenskaber først. Legen udvikler netop en række menneskelige evner og kvaliteter, som ingen robot har. Robotten magter, som det ses ovenfor, jo ikke legen. Det er den alt for kompleks og uforudsigelig til. Legen bliver hermed næste generations grundlæggen-de dannelse til et evnerigt, meningsfuldt og værdigt liv i fremtidssamfundet. Det handler derfor om "rettidig fremtidsomhu" for skolen.

Fri leg versus vejledt leg

At skabe et begrebssprog for leg og få en dybere viden om leg er nødvendig i skolen for: 1) at kunne spotte legen, når den viser sig, 2) at kunne begynde at forstå legens store vigtighed og betydning for skolens elever, 3) at kunne lade legen udfolde sig frit; men også 4) at vide, hvordan man som skolepædagog og lærer kan involvere sig i le-gen og 5) bruge den aktivt, ikke kun udendørs, men også i fagtimerne. Hermed ska-bes mulighed for, at legen og alle dens potentialer kan udfolde sig i skolen.

For at kunne inddrage legen i skolen er det vigtigt at forstå, hvad leg grundlæg-gende er. Her skelner jeg mellem fri leg og vejledt leg:

1. *Fri leg*: Barnet udfører autonomt, alene eller sammen med andre, legen på egne præmisser. Legen kan fx være symbolleg, kendetegnet ved fantasiens "laden-som-om". Symbolleg er beslægtet med dramaleg, hvor barnet selv opfinder et drama-tisk legeforløb, fx en rejse ind i den farlige jungle, hvor vilde dyr ligger på lur.

2. *Vejledt leg*: Den voksne medleger og kan itale legen. Her kan den voksne sige til børnene ikke selv h...
"Nu kommer redni...
er ikke tale om unc...
åben over for impro...

Fri og vejledt leg har i p...
en med legen. Legen er...
læringsagenda. Det bet...
ner. Det skal man vær...
bemærker seriøst-hum...
Når elever leger, kan c...
stagnerer og bliver rep...
Forskning har påvist, at
håndtere stress og negat
af skolens vigtige psyko

Næste afsnit vil der...
i klasserummet) og de...
den ikke blot sin beret...

Byg skolen på lege

I dette afsnit præsent...
Men inden da er det...
handler om to dikot...
Puristen "ser" den rer...
men skal til gengæld l...
agenda. Puristen ser :...
Marie Skovbjerg itale...
ved sig selv:

Vi undervurderer leg...
rer meget ved at lege...
eller legen først og fre...
2018, s. 28)

2. *Vejledt leg*: Den voksne (læreren eller skolepædagogen) fungerer som inspirator, medleger og kan italesætte fx sproglige, fysiske og matematiske dimensioner i legen. Her kan den voksne medleger tilføje fx en hospitalsleg nye dimensioner, som børnene ikke selv har tænkt på. For eksempel et nyt lege- og rolleforslag såsom: "Nu kommer redningshelikopteren ned fra luften, og hvem flyver den? Men der er ikke tale om undervisning eller vokseninstruktioner. Derimod er den voksne åben over for improvisation og griber det uforudsigelige i momentet.

Fri og vejledt leg har i princippet ingen forudbestemte læringsmål, for så skrider idéen med legen. Legen er heller ikke en "anhænger", der kan kobles til en forudbestemt læringsagenda. Det betyder dog ikke, at leg og læring er to helt uafhængige fænomener. Det skal man være teoretisk "legepurist" for at påstå (se senere). Øksnes (2012) bemærker seriøst-humoristisk, at den uundgåelige "bivirkning" ved legen er læring. Når elever leger, kan de simpelthen ikke undgå at lære. Bortset fra de gange, legen stagnerer og bliver repetitiv. Men legen kan endnu mere end at påvirke læringen: *Forskning har påvist, at legen styrker børns og dermed elevers resiliens, dvs. evnen til at håndtere stress og negative belastninger (jf. Sommer, 2022). Det understøtter dermed et af skolens vigtige psykologiske udviklingsopgaver: at skabe trivsel.*

Næste afsnit vil demonstrere, at både den frie, selvorganiserede leg (i skolegården, i klasserummet) og den vejledte leg er tæt sammenvævet med læring. Dermed har den ikke blot sin berettigelse uden for skolen, hjemme i familien, men også i skolen.

Byg skolen på legende læring

I dette afsnit præsenterer jeg resultaterne fra den internationale legeforskning. Men inden da er det nødvendigt at løse et stort skisma i opfattelsen af leg. Det handler om to dikotome grundsyn: 1) legepurismen og 2) legedidaktikken. Puristen "ser" den rene leg i sin egen (barndoms)ret. Den voksne bifalder legen, men skal til gengæld blande sig helt uden om og ikke koble legen for en læringsagenda. Puristen ser således leg og læring som to uforenelige fænomener. Helle Marie Skovbjerg italesætter således legens "egenværdi", hvor legen "værdisættes" ved sig selv:

Vi undervurderer legens egenværdi, hvis vi blindt løber med idéen om, at man lærer meget ved at lege eller forbedrer sin motorik så og så meget ved de fysiske lege, eller legen først og fremmest muliggør, at børnene bliver læringsparate. (Skovbjerg, 2018, s. 28)

Purismens praksis i skolen bliver egentlig at lade børnene lege, som de vil og kan, og give dem frirum til det. Den holdning er et vidt udbredt grundsyn blandt legeforskere herhjemme. Man ignorerer dermed den overvældende empiriske evidens, der underminerer standpunktet. Det gør *didaktikeren* derimod ikke. Denne "ser" legen som tæt forbundet med læring, og at den voksne kan have en vigtig rolle at spille. Stig Brøstrøm (2018) anerkender helt den frie leg, men inddrager også en legende, lærende voksendeltagende leg. Efter at have beskrevet nogle studier konkluderer han:

De beskrevne lege-læreforløb synes at vise, at det er muligt at bringe leg og læring sammen. Det er muligt i skolen at opbygge et legeforsløb med et integreret fagligt indhold (lærerig leg) samt et læringsforløb med en legekarakter (legende læring). (Brøstrøm, 2018, s. 42)

Han påpeger dog, at det er afgørende, at legens karakter bevares, og at pædagog og lærer har fantasi og legekompetencer, hvis ikke legen skal dø.

De to grundsyn er således helt forskellige, når fænomenet leg observeres og forklares. Puristerne siger "hands off" til voksne, når elever leger. Didaktikeren siger "hands on" til de voksne, der vil være medlegere. Problemet i dansk legeforskning er desværre, at den er låst fast i en dikotomitænkning: Er du erklæret tilhænger af det ene syn, så tvinges du til at vælge det andet fra. Men begge begrebsbriller udspringer af stolte fagtraditioner og har hver deres berettigelse.

I Sommer (2020) foreslår jeg at løse dilemmaet ved at anskue dem som "komplementære": De repræsenterer to perspektiver på leg, der på samme tid udelukker, men også komplementerer hinanden. Det vil sige, at de udfylder hinanden, netop ved at være forskellige. Begge fagtraditioner er i denne forstand nødvendige for at forstå legens fulde væsen, og i den forstand er det fagligt acceptabelt at bruge den rige internationale evidens for legende læring i skolen, der konkluderer, at legen påvirker mange sider af børn og elevers udvikling og læring. De vigtigste aspekter fremgår af boks 6.1.

Boks 6.1: Legens betydning for børn og elevers udvikling og læring

- *Social udvikling og selvkontrol* er afgørende, når man skal lære sammen med andre. I legen lærer elever at forstå, hvad der rører sig i andres sind. De lærer at justere deres ønsker i forhold til andres hensigter. De lærer at håndtere konflikter, at samarbejde og have respekt for andre. De lærer at bremse og kontrollere deres impulser. Børn, som fejler i at udvikle disse evner, kan udvise adfærdsforstyrrelser i skolen.

- *Kreativitet* har en "flydende" og forudsigelig udtryk, der er væsentlig og for
- *Literacy* handler om at udvikle sproglig læring og historiefortælling med i skolealderen deltagende i leg.
- *Matematik* handler om at udvikle viden om matematik og udvikles på en måde, der er skrivelig og forståelig i aktiviteter i

(jf. Sommer, 2020)

Evidensen vedrører leg i skolen. Både den voksne vejleder netop særligt læring og meningsfuldt. Læring (Sommer,

Mod en legende

Men er der en leg, der generelle billedet ikke blevet afskaffet negative virkninger, der skal ændres

- *Kreativitet* handler om en særlig mental fleksibilitet, en rig forestillingsevne og en ”flydende blandingstænkning”. Helt anderledes end sædvanetænkningens forudsigelighed (konvergent tænkning). Især forestillings- og fantasilegen ser ud til at være forbundet med kreativitet og divergent tænkning. Hyppige fantasi- og forestillingslege er relateret til kreativitet senere i livet.
- *Literacy* handler om produktion, brug og fortolkning af tekster. Symbolsk leg udvikler sprogforståelsen, og hyppig *sprogdialogisk aktivitet* i legen fremmer tidlig læring af skriftsprog (Sommer, 2015; Ziegler et al., 2014). Højtlæsning, historiefortælling og dramatisering ligeså. Hyppige remselege, rim og ”samtaler” med legetøjsdyr i indskolingen indikerer et mere komplekst skriftsprog i skolealderen. Målstyring og sproginstruktion skaber overfladelæring. Dybdelæring, derimod, sker gennem barnets egenaktivitet i fri og voksenvejledt leg.
- *Matematik* handler helt grundlæggende om tal (algebra) og rum (geometri). Med den kan vi beskrive og navigere i vores omverden. Intuitiv forståelse og viden om matematik starter forbløffende tidligt i barndommen. Og den kan udvikles pædagogisk gennem stimulering af barnets *matematiske opmærksomhed* og ved i legen at stille åbne dialogiske spørgsmål samt ”navngive” og skrive om mængder, former og rum. Byggeklodserne til tidlig matematisk forståelse i indskolingen bygger på barnets undersøgende, selvstyrede legeaktiviteter med læreren som vejledende guide.

(jf. Sommer, 2020).

Evidensen vedrørende leg og læring er klokkeklar: Leg skaber både udvikling og læring i skolen. Både når det gælder den helt frie elevstyrede ”leg med opgaverne” og den voksenvejledte leg, hvor den voksne følger legens skjulte regler. I legen er børn netop særligt læringsmotiverede. Fordi det, de foretager sig, opleves som særdeles meningsfuldt. Leg og dybdelæring hænger således nært sammen i erkendelsesprocessen (Sommer, 2020a, kapitel 6).

Mod en legende, kreativ skole – et ændret mindset

Men er der *en legende fremtid i skolen*? I dagens folkeskole er der undtagelser; men det generelle billede er, at legen fylder meget lidt. De nationale tests er desværre ikke blevet afskaffet, men dukker op i en ny version. Så nationaltestningens stærkt negative virkninger forsvinder ikke med et fingerknips. Det er årtiers læringskultur, der skal ændres. Min påstand er, at en legende læringstilgang er en fremtids-

nødvendighed. Men det kræver et ændret mindset og en ændret tilgang til læring i skolens fag.

Selvom der er rigelig international forskningsevidens for, at legen udvikler både kreativitet, skaberevne, divergent tænkning, literacy og matematik (se Sommer, 2020a, kapitel 6), kan det undre, hvor legen bliver af i skolen i en nutid og en fremtid, der kalder på kreativitet, forestillings- og skaberevne. Måske er der nye tider på vej for leg i skolen? I hvert fald er der som tidligere nævnt p.t. kun udgivet to antologier, der handler om leg i en skolekontekst (Møller et al., 2018; Knudsen et al., 2022). Der-til kommer, at de nationale tests er på vej ud af folkeskolen. Men vejen derfra og til indsættelse af legen i skolen er ikke banet overhovedet. Den skal ryddes, planlægges og anlægges med faglige argumenter. De kan fx tage udgangspunkt i inspiration fra andre, der er gået foran. Lad os se nærmere på det.

En fremtidsparat skole bruger aktivt legen, ikke kun i frikvartererne, men også i fagtimerne. Nogle er allerede gået i gang, fordi man ifølge Sahlberg og Doyle (2019) i en række lande har indset legens nødvendighed i fremtidssamfundet. Rundtom i verden eksperimenteres der nu kreativt på livet løs med leg i skolen (se kapitlet *The great global play experiments*, Sahlberg & Doyle, s. 259-315). Kvalificering til fremtidssamfundet sker der, hvor man aktivt anvender leg og læring i skolesystemet. I Norden er Finland længst fremme, men fx har Singapore-eksperimentet i Asien indarbejdet legen hele vejen gennem undervisningssystemerne:

Leg foregår helt fra grundskolen til ungdomsuddannelserne, hvor undervisere skaber legende læringsmiljøer, som opmuntrer elever og studerende til at gå undersøgende til værks, vise kreativitet og tage ejerskab af deres egen læring. (Sahlberg & Doyle, 2019, s. 282)

Måske forekommer min insisteren på fremtidens legende lærende skole som en naiv utopi herhjemme. Ikke desto mindre vil jeg foreslå, at vi fremtidsrevitaliserer den danske folkeskole, fx i samme ånd som i Singapore-eksperimentet. Det handler ikke om mindre viden i fx sprog-, matematik- og naturfag, men om *måden*, den nødvendige viden tilegnes på.

Men hvordan understøtter læreren (og skolen) elevernes kreative potentialer gennem legende læring? Det har været et gennemgående spørgsmål i kreativitetsforskningen. Især fordi begrundelsen for at tænke kreativt ligger uden for skolen: Det er en af de bedste måder at forberede eleverne på en usikker fremtid i den digitale æra (Craft, 2011). I *Classroom contexts for creativity* gennemgår Beghetto og Kaufman (2014) den internationale forskning i betingelserne for udfoldelse – eller begrænsning – af legende kreativitet i klasserummet. De konkluderer, at *læringsmiljøet* er af afgørende betydning. Det handler her om, hvordan læreren ”går til” læring i klasserumskonteksten:

Når det kommer til allervigtigste faktorer, der kan blive understøttet af læringsmiljøet, er:

Selvom læringsmiljøet også markant indflyver undervisningen og i sig selv giver anledning til undervisning, kan læreren undertrykke eller understøtte det. Man (2014) præsenterer følgende:

1. Læreren underviser.
2. Læreren inkorporerer legen i undervisningen.
3. Læreren åbner for rum for valg.
4. Læreren opmuntrer eleverne til at lege.
5. Læreren opmuntrer eleverne til at lære.

Faglige diskussioner af teori og empiri, men i klasserummet foregår det på en anden måde. Læreren foran tavlen. Det er et stort fladt, 2012). Et kreativt læringsmiljø med mange forskellige eleverne. Det kan være en udfordring at sætte de nødvendige ressourcer som

Det danske projekt *Classroom contexts for creativity* stimulerende og præciserende for de ”ekspert” (s. 215): I makerspace, smartphones, tablet, limpistoler osv. Mar

I midten er et værdifuldt rum, der kan bruges til at lære af, at de selv underviser og formidler resultater og form

Når det kommer til at nurse kreativitet i klasserummet, er læringsmiljøet en af de allervigtigste faktorer. Det bestemmer, hvorvidt elevernes kreative potentiale vil blive understøttet eller undertrykt. (Beghetto & Kaufman, 2014, s. 1)

Selvom læringsmiljøet i klassen er påvirket af kræfter uden for skolen, har læreren også markant indflydelse. Det er læreren, som står foran klassen og implementerer undervisningen og igangsætter og understøtter læringsprocesser. Lærerens *holdninger* til undervisning og læring spiller en stor rolle for udviklingen af en praksis, som kan undertrykke eller fremme elevkreativitet (Beghetto, 2019). Beghetto og Kaufman (2014) præsenterer fem pointer til en kreativtets-støttende praksis:

1. Læreren underviser eksplicit klassen i, hvad kreativ tænkning og læring er.
2. Læreren inkorporerer kreativitet i sin daglige undervisning.
3. Læreren åbner for og bidrager til elevernes muligheder for opdagelse og giver fri rum for valg.
4. Læreren opmuntrer elevers indre-styrede motivation og nysgerrighed.
5. Læreren opmuntrer elevernes idéer og forestillingsevne.

Faglige diskussioner af læring i klasserummet centrerer sig ofte om pædagogik, lærings-teori og empiri, men sjældent om klasserummets *fysiske indretning*. Men kreativ læring i klasserummet foregår jo altid i en fysisk kontekst – i et rum med gulv, loft, vægge, døre, vinduer, stole, borde og måske en tavle. Stole i lange lige rækker og alle elever vendt mod læreren foran tavlen er praktisk af flere grunde, men ikke fordrende for kreativiteten. Det er et stort fladt, næsten genstandstomt udendørsareal heller ikke (Davies et al., 2012). Et kreativt læringsmiljø indbefatter en fleksibel brug af uden- og indendørsrum med mange forskellige læringseggede materialer, som kan bruges frit og fantasifuldt af eleverne. Det kan være alt fra ler, snore, farver og byggematerialer til mere teknologibaserede ressourcer som iPads og interaktive whiteboards (Davies et al., 2012).

Det danske projekt "MakEY" forankrer den legende kreative læring i et fantasi-stimulerende og praksisrettet såkaldt *makerspace*. Kreativiteten fungerer som dynamoen for de "eksperimenterende fællesskaber" (Sandvik & Thestrup, 2018, s. 215): I makerspace kan børn, lærere og elever, alt efter agendaen, håndtere smartphones, tablets, laptops samt analoge værktøjer såsom save, boremaskiner, limpistoler osv. Man ser det for sig:

I midten er et værkstedsbord og rundt om dette mennesker, som deler viden og kunnen om det, de er i gang med at skabe. De processer, de er i gang med, er præget af, at de selv undersøger både materialer, værktøjer, inspirationskilder, mulige resultater og formål. (Sandvik & Thestrup, 2018, s. 14)

Makerspace er fleksibelt, dvs. ikke nødvendigvis et bestemt rum med specifikke værktøjer. Men det kan blive en del af den kreative skoles faste pædagogiske rum, fx hvor der undervises i kreative fag som design og musik. De legende, eksperimenterende fællesskaber i makerspace kan også løfte kreativiteten i tilegnelsen af matematik, naturfag og sprog (Sommer, 2020). Bag "MakEY" ligger en "hands on"-/"do it yourself"-pædagogisk tilgang inspireret af Deweys (1902) handleorienterede pædagogik.

Forventer elever evaluering i form af testning af deres viden, stivner de kreative udtryk i klasserummet (Beghetto, 2019). Konvergent tænkning overtager scenen og presser den divergente tænkning ud. Det er det, der sker, når elever gennem skoleåret skal forberedes til at bestå nationale tests. En anden tilgang til det at lære er mere hensigtsmæssig. Gennem et miljø med legende nysgerrighed og opdagelsestrang, hvor det er spørgsmål, der driver lysten til at søge svar og hente viden, hvor man går fra "facts" til tænkning i "muligheder", fra at forestille sig, hvad ting "er", til, hvad de "kunne være", hvor man opdager, at under det ordinære ligger det ekstraordinære gemt, hvor man supplerer konvergent tænkning med divergent tænkning, og hvor en nulfejlskultur må vige til fordel for, at elever og lærere bevidst tager risici i friheden til at afprøve, fejle, tænke vildt og prøve igen (Willerslev, 2017 og 2019). Vejen til et sådant miljø går gennem punkterne i boks 6.2.

Boks 6.2: Et legende lærende mindset i skolen og klasserummet

- Respekter og brug børns/elevs nysgerrige spørgsmål.
- Respekter og brug børns/elevs "ukorrekte" idéer.
- Bifald en undrende, spørgende, undersøgende tilgang til verden.
- Indfør opgaver, hvis løsning har flere rigtige svar.
- Gå foran, og inspirer, og vær den legende kreative lærer.
- Skab legende kreative processer.
- Påskøn originalitet.
- Læg op til fantasi-, symbol- og forestillingsleg.
- Styrk selvværd og tro på egne idéer.
- Spot, støt, udvikl unikke talenter og styrker.
- Nedton ydre belønning. Byg læring på indre motivation.
- Bring "legesygen" og fantasien ind i klassen.
- Undgå "der-er-kun-korrekte-svar-regime".
- Undgå konkurrence, og skab klassens aktive lærende fællesskab.
- Opbyg en "vi vover"- og "vi tør fejle"-kultur.

(jf. Sommer, 2020).

Hvad ang
men også
indebære
af kontro

(...) b
som e
mere l
struktu
2014, s

For at sty
og Doyle
ne og de
risikotag
bruges a
succes i :

Dansl
samarbe
skal vær
tallet af
ner. Og
ning kæ
endnu e

... str
rer (.
melse
grund
the D

Dette k
spiratio
med tal
kative f

Hvad angår de pædagogiske og psykosociale faktorer, kan brugen af nye, spændende, men også realistiske opgaver stimulere elevers kreativitet (Davies et al., 2012). Det indebærer dog, at eleverne får ytrings- og handlefrihed, og at læreren slipper noget af kontrollen over, hvad de lærer i en:

(...) balance mellem struktur og frihed, så eleverne opmuntres til at tage de risici, som er nødvendige for at kunne udtrykke sig kreativt. Dét inkluderer at tage en mere legende tilgang til læring, der begrænser præstationspres, men tillader en struktureret, dog fleksibel, elevstyret læringsoplevelse. (Beghetto & Kaufman, 2014, s. 7)

For at styrke den legende lærende kreativitet, som indebærer risici, foreslår Sahlberg og Doyle (2019) ligefrem oprettelsen af "Akademiet for Fejl": Her opmuntres eleverne og deres lærere til at fejle gennem legende kreativ eksperimentering og intelligent risikotagning, der kan fungere som stier til ny erkendelse og viden. Elevernes fejl bruges aktivt til at "gå andre veje" for at blive klogere. Og dermed lærer de, at fejl og succes i skolesystemet ikke nødvendigvis er modpoler.

Dansk Skoleidræt og TrygFonden har i projektet "Sunde børn bevæger skolen" samarbejdet om at få bevægelsesleg ind i skolen. Pointen er, at det først og fremmest skal være sjovt at lege og bevæge sig. Sidegevinsten er, at det ifølge forskning *øger antallet af nerveceller i hjernen* samt forbedrer børns kognitive og sansemotoriske evner. Og leg kan skabe hjerneceller. Tankerevolutionerende såkaldt epigenetisk forskning kæder nu både fri og vejledt leg sammen med børns hjerneudvikling. Det er endnu et argument for mere leg i skolen.

... støttende miljøer og rige læringsoplevelser skaber positive epigenetiske signaturer (...); en stimulation, som sker i hjernen ved aktiv brug af lærings- og hukommelseskredsløb. Dette resulterer i epigenetiske forandringer, som udbygger hjernegrundlaget, der igen udvider læringskapaciteten. (National Scientific Council on the Developing Child, 2010, s. 1-2)

Dette kapitel har forhåbentlig givet alle med hjerte og hjerne for mere leg i skolen inspiration til en mere bevidst legende lærende pædagogik. Alt imens eleverne leger med tal og ord i og uden for fagtimerne, mangfoldiggøres deres hjerners kommunikative forbindelser.

Afrunding

Jeg har med dette kapitel argumenteret for mere leg i skolen med baggrund i disse forudsætninger:

1. Humanoid-alderen med dens kunstige intelligens og avancerede menneskeliggende robotter vil snart outsmarte menneskets konvergente tænkning og faktuelle viden.
2. Fremtidssamfundet kræver kreative, fantasifulde, divergent tænkende mennesker.
3. Legen, som ingen robotter evner, er særlig vigtig for den fremtidsrettede skole, fordi legen netop udvikler den idérigdom, kreativitet og divergente tænkning, der bliver brug for i fremtidens samfund.
4. Desuden stiller fremtidens uforudsigelighed og abrupte forandringer nogle særligt psykologisk udviklende krav til skolen, fx opbygningen af resiliens hos næste generation.

Dette fremtidsscenario har folkeskolen ikke forberedt næste generation på. Der blæser dog nye vinde med den nye læreruddannelse, der træder i kraft i 2023. Den bliver uden de mange detaljerede mål og kompetencemål, men med større faglig frihed. Man må så håbe på, at det åbner for mere leg i skolen. International forskning viser, at især den frie leg og den voksenvejledte legende læring fremmer de vigtige psykologiske evner.

Jeg har givet nogle bud på, hvordan læreren kan arbejde i klasserummet for at styrke et legende lærende mindset. Det "vilde" er, at fx bevægelsesleg i skolen epigenetisk får antallet af nerveceller i hjernen til at stige markant. Det øger endvidere elevens kapacitet til både at fastholde og bearbejde information og fremmer dermed læringen. En bevidst legekødagogik bør – som i fx Singapore-eksperimentet – formuleres som den fremtidssparate skoles og kommunes agenda.

Men en legekødagogik i skolen bør også være en integreret del af uddannelsen. Man går ikke bare frejdigt ind i klassen og siger: "Så er der fri leg!" For at legende kreative processer i klasserummet ikke ender i en evig brainstorm, i ufrugtbart kaos eller i konstante blindgyder, skal *læreren faktisk uddannes i, hvordan legende, kreative, idégenererende læringsprocesser håndteres*. Det bør indarbejdes i og ske på læreruddannelsen. I *Creativity in classrooms* beskriver Beghetto (2019), hvordan både skolen og læreren med succes kan etablere legende, lærende kreative klassemiljøer.

INVITATION TIL DRØFTELSE I PAR ELLER GRUPPER

1. Hvordan karakteriseres humanoid-alderen, og hvordan påvirker den skolens læringsagenda?
 2. Hvad er leg, og hvad betyder legen for børn og elevers udvikling og læring?
 3. Hvilke argumenter ligger til grund for, at skolen bør bygge på legende læring og kreativitet?
 4. Hvordan og hvor kan studerende og lærere tilegne sig viden om legende, kreative idégenererende læringsprocesser?
-

Læs mere

- Craft, A. (2011). *Creativity and education futures: Learning in a digital age*. Trentham Books.
- Kaufmann, C.J. & Sternberg, R.J. (red.). *The Cambridge handbook of creativity* (2. udgave). Cambridge University Press.
- Møller, H.H., Andersen, I.H., Kristensen, K.B. & Rasmussen, C.S. (red.) (2018). *Leg i skolen*. Unge Pædagoger.
- Sommer, D. (2020). *Leg – en ny forståelse*. Samfundslitteratur.