
Læreren i centrifugen

– analyser af lærer-elev-interaktioner ud fra et økologisk perspektiv

Jonas Munck Olesen og Anna-Vera Meidell Sigsgaard

Resumé

Denne artikel undersøger, hvordan den økologiske sprogforsker Leo van Liers pædagogiske interaktionsmodel kan bruges til at analysere lærer-elev-interaktioner. Vi analyserer to undervisningssekvenser med en biologilærer og hans 7. klasseelever på en sprogligt mangfoldig folkeskole og viser, hvordan man kan tilgå modellen ud fra de to begreber *centripetalkraft* og *centrifugalkraft*. De to kraftbegreber bruges som en metafor for dynamikker i klasseværelset, og vi viser, hvordan undervisningen i en sekvens først bliver suget af centripetalkraften ind mod modellens centrum og derefter i en anden sekvens med centrifugalkraften skubbes ud. Vi tydeliggør elevernes deltagelsesmuligheder som følge af de to kræfter og konsekvenserne, dette har for deres læring: Når eleverne suges ind af centripetalkraften, bliver de begrænset, mens det modsatte sker, når de skubbes ud af centrifugalkraften. Et kendskab til de to kræfter sammenkoblet med interaktionsmodellen kan hjælpe læreren med at genkende mønstre i undervisningen og bruge kræfterne i forhold til undervisningens formål.

Nøgleord

økologi, sproglig interaktion, pædagogisk interaktionsmodel, flersprogede elever i udskolingen, deltagelsesmuligheder

Abstract

This article examines how ecological linguist Leo van Lier's pedagogical interaction model can be used to analyze teacher-student interactions. We analyze two sequences involving a biology teacher and his 7th-grade students at a Danish public school with a high percentage of plurilingual students and demonstrate how the model can be conceptualized through the concepts of *centripetal force* and *centrifugal force*, which serve as a metaphor for dynamics in the classroom. Our analysis shows that in one sequence, teaching is drawn toward the center of van Lier's model via the centripetal force, while in another, centrifugal force pushes the teaching outward. We highlight the students' participation opportunities following these forces and the implications for their learning. When the students are 'drawn in' by centripetal force, they become constrained, whereas the opposite occurs when they are 'pushed out' by centrifugal force. Understanding these forces, combined with the interaction model, can help teachers recognize patterns in their teaching and consider desirable options for educational purposes.



Årg. 10 | nr. 2 | 2025 | 22 sider

DOI: 10.7146/lup.v10i2.148025

© 2025 forfatter(ne), CC BY-NC-ND

Studier i læreruddannelse og -profession

**Keywords**

ecology, interaction, pedagogical interaction model, plurilingual students in secondary school, participation opportunities

Introduktion

Igennem de seneste årtier har der været et øget sprogpædagogisk fokus på dansk som andetsprogsundervisning for nyankomne elever i folkeskolen, senest især i forbindelse med bølgerne af ukrainske flygtninge. Behovet for en udvikling af sprogudviklende undervisning for nyankomne elever i folkeskolen giver sig selv i den sammenhæng, både fagligt og sprogligt. Imidlertid er en anden og væsentlig større elevgruppe sværere at få øje på, nemlig elever, der har tilstrækkelige danskkundskaber til at kunne deltage i almenundervisningen, og som har en flersproglig baggrund (Gibbons, 2016; Holmen & Thise, 2021). Her er der tale om elever med et flersprogligt repertoire – dvs. som grundet deres baggrunde kan have lært et andet sprog først og/eller taler et eller flere sprog derhjemme og dermed kan have ”brug for flere sprog til at kommunikere med omverden og sin familie” (Kragholm Knudsen & Wulff, 2021). Disse elever kan nemt ”gå under radaren” sprog-pædagogisk set, idet man som lærer kan tro, at de ikke har behov for en sprogudviklende undervisning. Dette kan man dog ikke være sikker på, og forskning peger bl.a. på, at det såkaldte skolesprog kan være problematisk, når ens hverdagssprog ikke kun er undervisningssproget. Derfor bliver det essentielt for læreren at kunne gennemføre undervisning, hvor også flersprogede elever kan gøre brug af deres baggrundsviden og erfaringer for herigennem at få muligheder for at kunne udvikle et passende skolesprog på baggrund af deres hverdagssprog. Vejen hertil kan være at skabe undervisningssituationer, hvor eleverne kan involvere og engagere sig med hinanden og med læreren i samtaleprægede interaktioner (van Lier, 2004).

Der melder sig hermed en række (sprog)pædagogiske spørgsmål: Hvordan kan man som lærer understøtte elever, som tilsyneladende taler flydende dansk, men hvor elevernes hverdagserfaringer måske er på andre sprog og muligvis fra andre kulturelle kontekster? Og hvordan kan skolesprog kobles sammen med hverdagssprog, når hverdagssproget ikke kun er målsproget? Med andre ord: Hvordan kan man få elever med forskellige flersproglige baggrunde til at være aktivt deltagende i aktiviteter, der engagerer dem, og som er fagligt relevante og sprogudviklende?

I indeværende artikel antages det, at samtalen er af afgørende betydning for udviklingen af tænkning (Vygotskiï, 1978) og dermed også faglig forståelse (Halliday & Hasan, 1991). Ved at integrere samtalebaserede aktiviteter i undervisningen kan læreren skabe et dynamisk og interaktivt læringsmiljø, der fremmer elevers aktive deltagelse og engagement (Meidell Sigsgaard et al., 2023). Desuden giver samtale også læreren mulighed for at støtte og guide elevernes sproglige udvikling, give feedback og skabe rum for refleksion og forståelse af både sproglig og faglig karakter (van Lier, 1996). For faglærere (og sprog lærere) er det derfor vigtigt at vide, hvilke former for sproglige interaktioner og herunder altså samtaler man initierer i sin undervisning (Gibbons, 2016), hvilket sprog det kræver for at deltage i samtalen på en legitim måde (Meidell Sigsgaard, 2013), og hvilke deltagelsesmuligheder disse interaktioner giver eleverne (Munck Olesen & Maslo, 2021).

I det økologiske sprog- og læringssyn bruger man økologi som metafor til at beskrive, at sprog, eleven, læreren, andre elever og de sociokulturelle omgivelser alle indgår på samspillende vis i et indbyrdes dynamisk, økologisk system (van Lier, 2004). Ud fra et økologisk perspektiv ser man altså på elev, sprog og læring som en indbyrdes relation på samme måde som mellem organismerne og deres omgivelser. Med denne forståelse er sprog ikke noget, vi som mennesker har. I stedet for er sprog noget, vi lærer at bruge: Vi bor i sproget som dyret bor i skoven (van Lier, 2004). I en pædagogisk sammenhæng er denne teori nyttig, da den fremhæver vigtigheden af det miljø, hvori eleven lærer sprog. Grundantagelsen er, at eleven bedst lærer sprog i brug, og at elevens aktive involvering med semiotiske og interaktive handlemuligheder, der er til rådighed i hele miljøet omkring ham/hende, skaber bedre vilkår for læring (van Lier, 1996).

Med udgangspunkt i et økologisk sprog- og læringssyn antages det, at sprog og læring udvikles bedst, når det indlejres i *interaktionelle, meningsfulde* og *kontekstuelle* aktiviteter (van Lier, 1996, 2004). Det er i den forbindelse nyttigt med et fokus på tre overordnede valg hos læreren:

1. Hvilken rolle læreren påtager sig
2. Hvilken kommunikationsform læreren bruger i forhold til eleverne
3. Hvilken relation læreren vælger i sin interaktion med eleverne.

Disse tre valg er indbyrdes afhængige og kan være svære at træffe. For at gøre valgene nemmere præsenterer vi i denne artikel en *pædagogisk interaktionsmodel* skabt af den økologiske sprogforsker Leo van Lier. Modellen kan



både anvendes til at analysere undervisningssituationer og til at planlægge og udføre progudviklende undervisning.

Gennem modellen indføres begreberne *centrifugalkraft* og *centripetalkraft* for at beskrive dynamikker i interaktioner i klasseværelset. Disse to begreber bruges til at analysere to undervisningssekvenser i biologi fra en 7. klasse i en dansk folkeskole vha. følgende forskningsspørgsmål:

Hvordan kan man analysere interaktioner ved hjælp af van Liers pædagogiske interaktionsmodel, og hvordan kan man med afsæt i sådanne analyser pege på muligheder for forbedringer i praksis?

Gennem analyser af sproglige interaktioner mellem læreren og eleverne vises, hvordan begreberne *centrifugalkraft* og *centripetalkraft* skal forstås, og hvilken opmærksomhed på elevernes sproglige udvikling og faglige forståelse begreberne muliggør. Analyserne viser, hvordan man kan bruge modellen sammen med de to begreber, og fører til en diskussion af, hvilke perspektiver på dynamikken i sproglige interaktioner denne tilgang muliggør. Det er vores påstand, at lærere med en sådan forståelse vil kunne skabe bedre deltagelsesmuligheder og læringsbetingelser, især for flersprogede elever.

Baggrund

Flere forskningsprojekter med en økologisk tilgang har bidraget med at se flersprogede elevers udfordringer i den almene fagundervisning på en nuanceret måde. Den internationale forskning, der beskæftiger sig med andetsprogs-pædagogik og flersprogede elever på klassetrin svarende til den danske udskoling, har behandlet emner som f.eks.: *affordances* til sproglig opmærksomhed for flersprogede elever (Gage-Serio, 2014) this study contributes to understanding how students use and learn language in classroom settings. Affordances for Language Awareness represent possibilities available to students for accessing relevant information to make meaning of language within a classroom. Affordances for Language Awareness are opportunities for meaning making. That is, the learner seeks out meaning, while the classroom context (teacher, pedagogy, realia, classmates, etc.; udvikling af *literacy* i forhold til flersprogede og flerkulturelle læringsøkosystemer med fokus på et efterskoletilbud, hvor hverdagssprog og skolesprog blandes i et uformelt miljø (Gutiérrez et al., 2011); teenagere etnolingvisti-

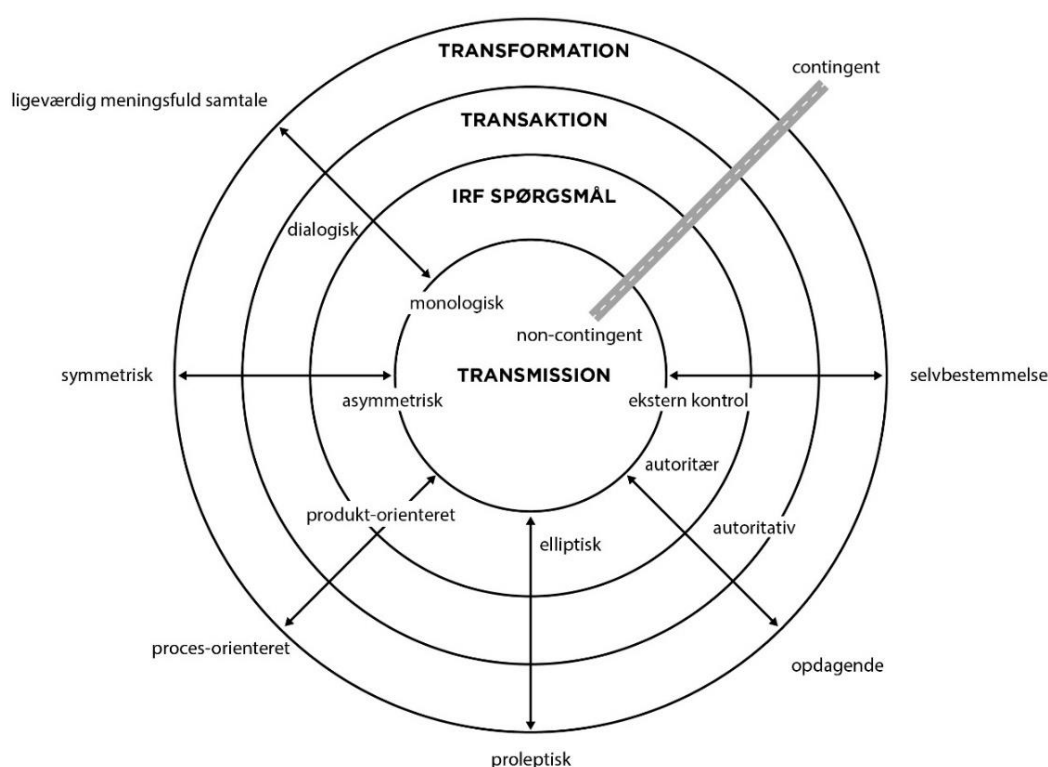
ske indsigter vedrørende et flersproget undervisningsprogram (Kibler et al., 2014); udvikling af undervisningsforløb til forskellige fag (Catechis & Castilleja, 2019; Walqui, 2019). I Danmark er der så vidt vides endnu ikke lavet forskning, der, som i denne artikel, beskæftiger sig med det økologiske sprog- og læringssyn for at undersøge flersprogede elevers læringsmuligheder i udskolingen i biologi specifikt. Dog er mulighederne for sproglig udvikling blevet undersøgt med en økologisk tilgang i en 6. klasse i en udeskole (Kristjánsdóttir & Maslo, 2021; Maslo, 2017). Og den pædagogiske interaktionsmodel er blevet introduceret i en dansk kontekst (Munck Olesen & Maslo, 2021), men deri anvendes nøglebegrebet *contingency* upræcist, hvilket berøres i indeværende artikels teoriafsnit.

I nærværende artikel anvendes van Liers pædagogiske interaktionsmodel til at analysere empirisk materiale vha. de to begreber *centrifugalkraft* og *centripetalkraft*. På baggrund af analyserne diskuteres, hvordan man kan skabe undervisnin mhp. at forbedre flersprogede elevers deltagelsesmuligheder.

Den pædagogiske interaktionsmodel og begreberne centripetalkraft og centrifugalkraft

Van Liers pædagogiske interaktionsmodel (se fig. 1) udvikles i værket *Interaction in the Language Curriculum: Awareness, Autonomy & Authenticity* (1996). Allerede i titlen slår han en af sine vigtigste pointer fast: at social interaktion er en central faktor for elevers sproglige udvikling og læring. Interaktion beskriver han derfor som motoren bag al læring (van Lier, 1996). Især interaktionen mellem lærer og elever ser han som central. Således bliver det væsentligt med et redskab til at beskrive interaktioner mellem lærer og elever, hvorfor han udvikler den pædagogiske interaktionsmodel. Van Lier taler om "types of pedagogical interaction" for at betone, at han har tænkt modellen som et sprogpedagogisk- og didaktisk værktøj til læreren, idet den omhandler den interaktion, der finder sted i klasseværelset, og at den kan bruges til at planlægge, udføre og analysere sprogudviklende undervisning.

Modellen består af fire koncentriske cirkler med syv kontinua. De fire cirkler viser de typer af interaktioner, der ifølge van Lier kan forekomme i klasseværelset: *transmission*, *IRF-spørgsmål*, *transaktion* og *transformation* (den yderste cirkel i fig. 1). Transmission er karakteriseret af lærerstyret envejskommunikation, hvor læreren på monologisk vis menes at kunne transmittere viden til eleverne. IRF-spørgsmål (ofte refereret til som IRE-spørgsmål



Figur 1. Pædagogisk interaktionsmodel (van Lier, 1996, 179, oversat af forfatterne)

på dansk) består typisk af informationsudveksling bestående af tre ture: 1. initiativ (spørgsmål eller opfordring). 2. respons (svar). 3. feedback (evaluering). Interaktionen er her styret af læreren, der også validerer elevens svar. Transaktion er en mere dialogisk interaktionsform, dog stadig med læreren i førersædet mht. agenda, struktur og indhold, hvor eleverne engagerer sig i samtaleprægede interaktioner. Transformation er ifølge van Lier den mest samtaleprægede pædagogiske interaktionstype og er karakteriseret af en mere åben, fælleskonstrueret kommunikation, hvor samtalepartnerne bidrager ligeligt til både indhold og form. Det er en "rigtig" samtale, hvor de deltagende parter ikke kender svaret og skal forhandle og konstruere viden sammen (van Lier, 1996).

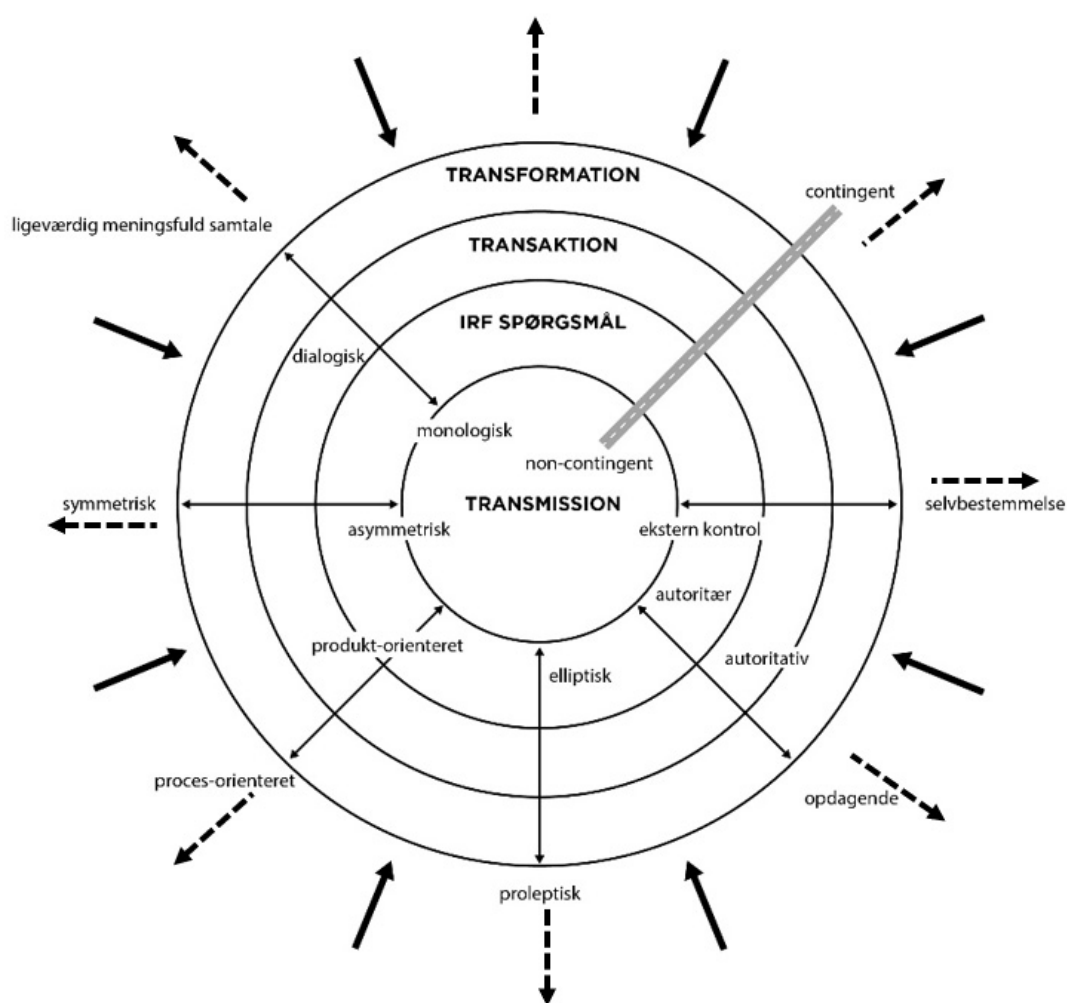
Sammen med de fire cirkler opstilles der i modellen syv kontinua til at beskrive de enkelte interaktionstyper og kvaliteten af disse: rollefordeling, turtagning, formål, magtforhold, spørgsmålstyper, indhold og mulighedsdeltagelse. Disse kontinua bruger man til at vurdere, hvor i modellen de givne sprogbrugssituationer i undervisningen kan placeres.

Modellen er konstrueret efter det princip, at graden af kvaliteten (dvs. *contingency*) af interaktionen ændres og øges, jo længere man kommer ud i cirklerne (Munck Olesen & Maslo, 2021). Munck Olesen & Maslo (2021) er dog noget upræcise i deres brug og oversættelse af begrebet *contingency*, idet de oversætter det med forudsigelig / uforudsigelig. Dermed er interaktioner i den inderste cirkel (transmission) kendetegnet af forudsigelighed, mens transformation (yderst) er kendetegnet af uforudsigelighed. Men denne oversættelse er problematisk, idet *contingency* også indeholder aspekter af noget forudsigeligt (Lindø, 2002; van Lier, 1996) – vi kan f.eks. kun opnå *contingency*, hvis vi er bekendte med samtaleteknikker såsom turtagning og kan bruge vores viden i en samtale. *Contingency* skal altså forstås som en variabel, der beskriver *kvaliteten* af interaktionen og beskriver et kontinuum af lukket- vs. åbenhed i interaktionen. I mangel på en bedre oversættelse bevarer vi derfor den engelske term, *contingency*, i indeværende artikel og i den pædagogiske interaktionsmodel, hvor interaktioner i inderste cirkel betegnes som *non-contingent*, og *contingent* i den yderste cirkel.

I løbet af en undervisningsgang vil man med stor sandsynlighed opleve flere forskellige pædagogiske interaktionstyper (dvs. situationer, der placeres i forskellige cirkler). Van Lier (1996) beskriver modellen som et kort over pædagogiske muligheder, man kan orientere sig mod som lærer, og at der er brug for alle fire pædagogiske interaktionstyper på forskellige tidspunkter til forskellige formål. Dog fastslår han, at transformation-typens rolle er særligt betydningsfuld i forhold til elevernes sproglige og faglige udvikling (van Lier, 1996). Men ikke desto mindre er transmission og IRF-spørgsmål frekvente pædagogiske interaktionstyper i et klasseværelse. I disse to interaktionstyper tenderer man som lærer måske til at være tryggest og føle, man er i kontrol over sin undervisning, idet man selv kan formidle og overlevere sin faglige viden til eleverne (Munck Olesen & Maslo, 2021).

Med inspiration af filosofen Mihail Bakhtin introducerer van Lier begreberne *centripetalkraft* og *centrifugalkraft*. Hermed ses interaktioner som en form for mekanisme, der konstant drejer rundt og aktiverer de to kræfter (Munck Olesen & Maslo, 2021). I den pædagogiske interaktionsmodel (fig. 2) ses de som pile, der peger hhv. indad og udad.

Centripetalkraften (repræsenteret ved solide pile, der peger indad) trækker undervisningen ind mod interaktionstypemodellens centrum, mens centrifugalkraften (stiplede pile, der peger udad) gør det modsatte og skubber interaktionerne udad langs modellens kontinua. Ved at præsentere den pædagogiske diskurs som koncentriske cirkler kan man ifølge van Lier



Figur 2. Centrifugalkraft og Centripetalkraft i den pædagogiske interaktionsmodel

fremhæve "kampen" mellem disse to kræfter i interaktioner og i sproget (van Lier, 1996, 2004).

I det følgende anvendes modellen til at beskrive to undervisningssekvenser, hvori man ser eksempler på hhv. *centripetalkraft*, hvor interaktionerne mellem lærer og elever trækkes/suges indad på modellens cirkler, og *centrifugalkraft*, hvor interaktionerne skubbes udad i relation til interaktionsmodellens cirkler. Ved at beskrive hver sekvens med udgangspunkt i modellen er det her hensigten at vise, hvordan man kan bruge modellen til at analysere interaktioner og dermed synliggøre mønstre i undervisningen. Det er dermed også hensigten, at lærere med kendskab til disse to kræfter kan genkende dem og bruge dem til at overveje, hvilke muligheder der er ønskværdige i forhold til undervisningens formål.

Begreberne fra modellen foldes ud, efterhånden som de anvendes i analysen. Ligeledes bliver de fire pædagogiske interaktionstyper og begrebet contingency uddybet ved relevans.

Metode

Denne artikel indgår som led i et ph.d.-projekt af Jonas Munck Olesen. Projektet omhandler, hvordan man kan omsætte økologisk teori i undervisningen i 7.-9. klasse i et flersprogligt klasseværelse. Projektets to forskningsspørgsmål lyder:

1. *Hvilke handlemuligheder giver lærere flersproglige elever i fagene dansk og biologi?*
2. *Hvordan kan man forbedre disse elevers handlemuligheder med en økologisk tilgang?*

Artiklen skal ses i lyset af disse to overordnede forskningsspørgsmål, i og med at van Liers økologiske interaktionsmodel både kan anvendes til at analysere undervisningssituationer og til at planlægge og udføre undervisning ud fra, hvilket netop gøres i denne artikel.

Da projektet er forankret i et økologisk perspektiv, er der gennem projektet indsamlet forskellige typer af empirisk materiale såsom lærer- og elevinterviews og feltarbejde. Det empiriske materiale blev indsamlet i maj, juni og august 2022 på en folkeskole i Storkøbenhavn og udgøres bl.a. af video- og lydoptagelser af undervisning, observationsnoter med fokus på interaktionsformer og aktivitetsniveau, interviews med lærere og elever, spørgeskemaundersøgelse med elever samt sprogportrætter. Med en interesse i at undersøge flersprogede elevers læringsmuligheder var det relevant at indsamle data i en klasse/skole med stor andel elever med en flersproglig baggrund.

Omend datamaterialet for projektet er forskelligartet, trækker vi i denne artikel primært på undervisningsobservationer i form af to transskriberede sekvenser fra en 7. klasses biologiundervisning mhp. at synliggøre, hvad der er modellens anvendelighed til analyse af pædagogiske interaktioner. Disse suppleres af relevante udsagn fra læreren, indsamlet gennem et antal semistrukturerede interview (Kvale & Brinkmann, 2014) gennemført med de observerede lærere. Her blev der bl.a. spurgt til lærernes grundlæggende pædagogiske, sprogpædagogiske og didaktiske antagelser.



Undervisningssekvenserne blev valgt på baggrund af Mayrings tese om, at man kan anvende mindst et af tre kriterier til at kategorisere betydnings-elementerne i empirisk materiale som særligt markante: Elementerne kan være *særligt ekstreme*, af *særlig teoretisk interesse* og/eller forekomme *særligt hyppigt* i materialet (Mayring, 2015). De to valgte sekvenser afspejler vores særlige teoretiske interesse, idet de kan anvendes til at vise brugbarheden af den pædagogiske interaktionsmodel. Sekvenserne demonstrerer dermed begreberne centrifugalkraft og centripetalkraft, som de kan se ud i pædagogisk interaktion. Udover at have teoretisk interesse imødekommer sekvenserne også Mayrings kriterie *særligt ekstrem*, idet de henholdsvis viser en situation, hvor læreren styrer interaktionen, er produktorienteret og monologisk i interaktionen, hvormed han indskrænker elevernes deltagelsesmuligheder; mens den anden sekvens viser det modsatte, nemlig et mere transformativt læringsrum, hvor han lader eleverne komme mere på banen i interaktionen.

De to sekvenser tjener dermed som eksempler på, hvordan centripetalkraft og centrifugalkraft kan gøre sig gældende for interaktionsformerne i en undervisningssituation – ikke som grundlag for at konkludere noget om den generelle undervisning og/eller elevernes adfærd. Dermed imødekommer analyser af de to sekvenser første del af artiklens forskningsspørgsmål: 1. *Hvordan kan man analysere interaktioner ved hjælp af Van Liers pædagogiske interaktionsmodel?*

På baggrund af analyserne fremhæves nogle af de forhold, læreren kan navigere ud fra for at skabe læringsfremmende handlemuligheder for eleverne (Munck Olesen, 2024). Hertil inddrages udsagn fra interview med Salman for at sætte nogle af hans pædagogiske, sprogpædagogiske og didaktiske hensigter og forståelser i relation til de to analyser af udvalgte sekvenser. Dermed imødekommes anden del artiklens forskningsspørgsmål: *hvordan kan man med afsæt i sådanne analyser pege på muligheder for forbedringer i praksis?*

Analyse

I det følgende analyserer vi to udvalgte sekvenser mellem læreren, Salman, og hans elever. Begge interaktioner er hentet fra observationer af en 7. klases biologiundervisning ca. midtvejs i et forløb om forurening, der varede omkring 4-5 uger. Det overordnede undertema den dag var iltsvind, som klassen også havde undersøgt før. Op til de to udvalgte sekvenser havde eleverne set en film, læst fagtekster (hentet fra en online undervisningspor-

tal) og lavet tilhørende opgaver på hver deres computer i ca. 20 minutter. Nogle havde arbejdet individuelt, nogle havde undervejs konfereret med deres sidekammerater, og nogle havde arbejdet sammen i små grupper. I de udvalgte sekvenser samler Salman op på, hvad eleverne netop har siddet og arbejdet med. Sekvenserne er altså to mindre dele af en opsamling, der i alt varer omkring syv minutter ca. i midten af en dobbeltlektion.

Analyserne herunder opbygges i rammen af en kvalitativ deduktiv indholdsanalyse (Mayring, 2015) med afsæt i van Liers pædagogiske interaktionsmodel. De forskellige kontinua i interaktionsmodellen fungerer som ikke-lukkede kategorier i analysen, idet en given (sprog)handling kan kategoriseres ud fra flere kontinua. F.eks. kan en sproghandling kategoriseres som mere eller mindre procesorienteret – det udelukker ikke, at den også kan være mere eller mindre symmetrisk på samme tid. De fire pædagogiske interaktionstyper (transmission, IRF, transaktion, transformation) er derimod lukkede kategorier, omend det kan hævdes, at det især ved interaktionstyperne transaktion og transmission kan være svært at arbejde med klare skel, idet de begge indeholder interaktioner med en samtalepræget interaktionsform – det er her nødvendigt at bringe de forskellige kontinua i spil, da de vil kunne tydeliggøre den givne interaktionstype.

Med udgangspunkt først i centripetalkraften ses et eksempel på, hvordan en interaktion gradvis afgrænser elevernes svarmuligheder. Det efterfølgende eksempel viser, modsat, hvordan centrifugalkraften kan ses at påvirke interaktionen mod transformation, hvor elevernes sproglige deltagelse øges.

Med centripetalkraft "suges" undervisningen mod transmission

I det følgende eksempel fra undervisningen ses sproglige interaktioner, som vha. interaktionsmodellen kan forstås som situationer, hvor lærerens bidrag til den sproglige interaktion følger centripetalkraften, og hvor interaktionerne begrænser elevens handle- og svarmuligheder.

Lige op til den nedenstående sekvens har Salman i flere omgange forsøgt at få et svar på, hvorfor man ikke kan være ligeglad med iltsvind. Salman har spurgt flere forskellige elever, som efterfølgende enten er blevet afbrudt af Salman selv eller af en klassekammerat. Vi kommer ind i sekvensen, hvor han spørger en elev, Fatima, hvorfor de ikke kan være ligeglade med iltsvind:

- Salman: (Afbryder en anden elev) Ok. Det er fint. Men øh Fatima?*
- Fatima: Nej, vi kan ikke være ligeglade. De der dyr, de respirerer, og så kommer der CO2, og det er jo rigtigt meget...*
- Salman: (Afbryder) Ja, men hvorfor kan vi ikke være ligeglade med...*
- Fatima: Og vandet bliver ikke helt så ...*
- Salman: (Afbryder) Fiskene dør i vandet. Biodiversiteten falder. Men hvorfor kan vi ikke være ligeglade? Hvad er det, problemet er?*
- Hazan: Hvis de er der, kan vi ikke leve uden dem jo. Eller hvad?*
- Salman: Se, nu kom jeg selv til at sige det. Biodiversiteten falder, drenge og piger. Og det er et problem. Jo færre arter vi er på jorden, desto dårligere er det. Jo flere arter der er, desto højere biodiversitet, og desto bedre er det. Så er der nogen ... vi kommer til at påvirke nogle fødekæder. Når der er nogle dyr, der dør, så er der nogle andre dyr, der mangler, nogle dyr, der ligger højere i fødekæden, som ikke får det mad, de skal. Ikke også Patrick (Patrick forstyrrer).*
- Patrick: Hvad.*
- Salman: Så kommer det til... så kommer det til at påvirke alle. Men det er i hvert fald en af ulemperne. Men det kan også sive... gødningen kan jo også sive ned i vores grundvand. Udover vi har problemer med nitrat i forvejen, så vi får også nogle andre forurenede stoffer i vores grundvand, og det er så også et problem. Ok. Det I nu skal gøre, drenge og piger, det er, jeg skal sende en artikel. Og det link, det er kun kapitel, jeg skal lige finde den... det er kun kapitel 1 og 4, I skal læse, så hvis I lige venter et øjeblik. vi xxx (Står ved computeren og sender). Jeg kan ikke læse, når jeg arbejder. Der var den. Det er kun kapitel 1 og 5, I skal arbejde med. Hvad var det, I skal arbejde med Hazan?*

I ovenstående efterspørger Salman svar fra eleverne, der kan give en forståelse af, hvorfor det er vigtigt at vide noget om iltsvind. Han anvender en IRF-struktur, idet han stiller et spørgsmål, "hvorfor kan vi ikke være ligeglade med [iltsvind]" (I), som svares af en elev (R), og som han følger op på med et respons (F). I sin opfølgning (F) på elevens respons fortæller han eleverne, at det er vigtigt at forholde sig til iltsvind, idet det påvirker biodiversiteten negativt. Ser man på interaktionen i interaktionsmodellens perspektiv, kommer centripetalkraften til syne i ovenstående interaktion, når Salman,

efter at have afbrudt Fatima to gange med det samme spørgsmål, ender med selv at give svaret med sin lange, uddybende forklaring på iltsvind og dens betydning. Denne interaktion består af en *monologisk* og *elliptisk* forklaring i transmission, idet Salmans forklaring indeholder en del fagbegreber omhandlende konsekvenserne ved iltsvind (biodiversitet, arter, nitrat, fødekæder, sive, gødning, grundvand, forurenede stoffer), som ikke udfoldes i forklaringen. I et *elliptisk* udsagn udelades en række informationer/viden, som forventes at være til stede hos eleven, for at den givne interaktion giver mening (van Lier, 1996). I Salmans fremstilling er der således flere aspekter, såvel sprogligt som indholdsmæssigt, som eleverne selv skal regne ud for at kunne forstå iltsvindsprocessen og dens konsekvenser (her tænkes på de ovenstående fagbegreber i parentes og selve iltsvindsprocessen, som indgår i hans forklaring). I denne form for interaktion overlades eleverne til selv at skabe disse forbindelser, fordi de ikke her er med til at skabe noget indholdsmæssigt i interaktionen. I denne interaktion stiller Salman med andre ord ikke spørgsmål til eleverne, og kommunikationen er en envejsproces – altså en transmission af viden fra ham og 'på' eleven. Hermed opstår der en risiko for, at eleverne ikke bliver inviteret inden for i det kommunikerede – at de står af. Interaktionen er således *non-kontingent*, *asymmetrisk* og *produktorienteret*. Salman ønsker et bestemt svar, et produkt, nemlig "hvorfor vi ikke kan være ligeglade med iltsvind." Dette svar ender han, som han selv siger, med at give dem i to omgange. Ved en undervisningssituation som denne, der er forankret i transmission og IRF-spørgsmål, kan der især for flersprogede elever opstå det læringsmæssigt problematiske, at de ikke kan bruge deres egne erfaringer og baggrunde i interaktionen. Dette ses som nævnt ved Salmans lange monologiske forklaring med de mange fagtermer. Hermed bliver viden ikke skabt i selve interaktionen eller konstrueret i fællesskab ud fra eleverne for forståelse. Forskning viser, at flersprogede elever ofte kan have brug for sproglig stilladsering for at kunne forstå og bruge fagbegreber (Meidell Sigsgaard, 2021). En sådan stilladsering sker i højere grad gennem samtaleprægede interaktioner med læreren og mellem eleverne (Walqui & van Lier, 2010).

I interviewet giver Salman imidlertid udtryk for pædagogiske og sprog-pædagogiske hensigter, der står i kontrast til den ovenstående analyse, hvor hans undervisning blev trukket ind i transmission. Han fortæller nemlig, at han vægter gruppearbejde, og at han forsøger at skabe variation mht. undervisningsmaterialer- og aktiviteter. Ligeledes siger han, at han ikke stresser, hvis han ikke når tidsplanen. Han er gået langt mere bort fra fre-



kvent, regulær tavleundervisning og nævner, at en god undervisningstime for ham er, når han har vækket elevernes interesse og gjort dem nysgerrige. Han tilstræber at tydeliggøre, hvordan eleverne kan bruge faget i deres egen hverdag ved f.eks. at inddrage dagligdagseksempler. I afslutningen af hvert forløb vil han skabe diskussioner med eleverne om det faglige stof og dets relaterbarhed og siger, at han forsøger at muliggøre, at de kan uddybe deres forklaringer, fordi "der er altid nogen, der har noget at sige, og hvis jeg har et publikum, der ikke siger så meget, så vælger jeg ud." Han beskriver biologi som et huskefag med mange begreber, der kan være svære for eleverne, og som han skal hjælpe de "svage" elever ekstra meget med ved bl.a. at sidde mere hos dem. I arbejdet med fagord sammenligner han ofte fagordene med andre ting, og han anvender også fysiske ting til at vise faglige begreber. Han hjælper elever, der vokser op i hjem, hvor der ikke kun bliver talt dansk, med at sige fagord på tyrkisk (Salman havde tyrkisk som hjemmesprog som barn), ligesom han opfordrer dem til også at læse faglige tekster på tyrkisk for at fremme deres faglige forståelse.

Salmans ovenstående betragtninger er med til at pege på, at han ikke blot er en lærer med intentioner om at engagere og aktivere sine elever og skabe gode betingelser for læring for dem, men også har en vis pædagogisk og sprogpædagogisk indsigt. I næste analyseafsnit ser vi på en undervisningssekvens, hvor det i højere grad lykkes ham at engagere eleverne i transformation – hvor eleverne er mere deltagende i interaktionen og med det faglige stof.

Med Centrifugalkraft "skubbes" undervisningen ud mod transformation

En undervisning i transformation er karakteriseret i modellens kontinua ved sproglige interaktioner, som er *procesorienterede, symmetriske, opdagende, proleptiske* og *samtaleprægede* (se figur 1). Undervisning i transformation imødekommer bedre Salmans intentioner om en undervisningspraksis, der engagerer eleverne aktivt og skaber gode deltagelsesmuligheder. I den næste undervisningssekvens ses et eksempel på undervisning, hvor centrifugalkraften er i spil.

Følgende sekvens foregår forud for den allerede analyserede sekvens. Salman har lige spurgt to tilfældige elever om, hvad de netop har set og læst om. Efter at have fået det korte svar "iltsvind" fra en anden elev beder Salman Fatima, som har haft hånden op, om at forklare, hvad iltsvind er:

Fatima: Det er f.eks., når næringerne fra landet kommer i floden, floderne, og hvor, det gør så, at de alger og [uklart] bliver større, og når de bliver større, så dør de. Og når de dør, så er der alle bakterierne. De får ikke noget ilt til deres [uklart]. Og til sidst har de [uklart] ikke mere ilt tilbage og bakterier og så...

Salman: (Kører rundt på en stol) (afbryder) Ok. Det er rigtigt. Kan jeg få Mikkelt til at forklare mig det på en nemmere måde, så alle kan forstå det? (griner)

Mikkel: Øh altså. Næringsstofferne kommer fra landet.

Salman: (Afbryder) Hvad for nogle næringsstoffer er det nu?

Mikkel: Det er kvælstof...

Hazan: (Afbryder) Det er kulstof.

Salman: Shhhh... Hvad er det, landmanden kaster på sine marker?

Mikkel: Gødning.

Salman: Gødning. Ja, ok.

Mikkel: Og det kommer så i vandet, og så er der de der alger, de spiser xxx, og så ryger de op til overfladen, og så ryger de ned, og så skal de nedbryde og så [uklart].

Salman: Ja, det er rigtigt...

I starten af denne sekvens giver Fatima en forklaring på, hvad iltsvind er, men bliver afbrudt af Salman, der beder Mikkel om at forklare det på en "nemmere måde, så alle kan forstå det." Dette kan ses som et tegn på, at Salman prøver at nærme sig en mere dynamisk og *proleptisk* kommunikationsform, hvor viden skabes i interaktionen (van Lier, 1996). Det at afbryde Fatima og bede Mikkel om at overtage forklaringen kan ses som et eksempel på et forsøg fra Salmans side på at udfolde den faglige definition af begrebet iltsvind for flere elever i klassen. Med et *proleptisk* udsagn er der i højere grad (end med elliptiske udsagn) muligheder for at skabe fælles forståelse af begrebet for og sammen med hele klassen. Når flere elever bidrager til interaktionen, som her, hvor både Fatima, Mikkel og Hazan deltager i interaktionen, skubbes undervisningen væk fra transmission og nærmer sig i højere grad transaktion. Denne form for interaktion stemmer overens med andetsprogs pædagogiske tilgange, der plæderer for, at flersprogede elevers baggrundsviden aktiveres intentionelt i undervisningen (Holmen & Thise, 2021; Thise & Vilien, 2019; Walqui & van Lier, 2010). Hermed skabes der flere muligheder for, at eleverne kan deltage i interaktionen og bruge deres bag-



grundsviden og bidrage til at skabe en fælles faglig forståelse for alle elever, også de flersprogede elever.

I interaktionen med Mikkel øges graden af *contingency*, idet Salman stilladserer Mikkel og følger op på hans svar flere gange. Hermed forstærkes bevægelsen mod transaktion. Mikkel oplever her en mere autentisk kommunikationssituation og potentielt bedre betingelser for læring. Den første gang dette sker, er her ved Salmans spørgsmål "Hvad for nogle næringsstoffer er det nu?" Salman ved, at næringsstoffer er et centralt fagligt aspekt ved iltsvind, og at det derfor skal uddybes. Godt nok afbryder han Mikkel i hans svar, men man kan sige, at Salman i denne sproglige interaktion forsøger at bygge videre på Mikkels foregående svar, "Næringsstofferne kommer fra landet," og skaber hermed *contingency*, idet Salmans ytring knytter sig til Mikkels. Samtidig viser Salmans brug af ordet "nu", at dette er fagstof, som de har haft før. På den måde kan man formode, at Salman forsøger at aktivere Mikkels hukommelse (Salman nævner også i interviewet, at de har haft om iltsvind før). Mikkel når imidlertid kun at svare "Det er kvælstof," før en anden elev, Hazan, afbryder ham med et svar, som er af faglig karakter, nemlig "Det er kulstof," men som dog ikke er fagligt korrekt. Salman tysser på Hazan og ignorerer hans ytring, men sørger for at bevare interaktionen med Mikkel ved at vende tilbage til ham med det uddybende spørgsmål "Hvad er det, landmanden kaster på sine marker?" Hermed fokuserer Salman på det faglige stof og genetablerer *contingency* ved at sørge for, at interaktionen med Mikkel fortsætter. Den interaktionelle karakter af denne sekvens kan således siges at være et eksempel på en bevægelse ud mod transaktion.

Med sit spørgsmål "Hvad er det, landmanden kaster på sine marker?" stilladserer han Mikkel for anden gang. Hermed sørger Salman for at bygge videre på Fatimas indledende og Mikkels to forrige svar, idet Salman væver de forskellige bidrag fra interaktionens deltagere sammen med ord inden for det samme semantiske felt (landet, kvælstof, landmanden og marker). Således skabes der muligheder for at arbejde med de faglige ord og udvide elevernes semantiske netværk omkring ordene. Med denne form for mikrostilladsering (Gibbons, 2016) skabes en sproglig stilladsering til gavn for hele klassen, men især de flersprogede elever (Gibbons, 2016; Munck Olesen & Maslo, 2021). Samtidig viser Salman med sit spørgsmål, at han ved, at Mikkel er inde på det rette faglige spor. Salman fører Mikkel frem i interaktionen og fortsætter den faglige indsporing på iltsvinds betydning for miljøet. Med spørgsmålet er Salman også *proleptisk*, fordi han giver Mikkel relevante ord

såsom "landmand", "kaster" og "marker" som spor, som Mikkel kan bruge i sin videre forklaring. Han giver således Mikkel muligheder for at trække på sin baggrundsviden samtidig med at skulle bruge sin viden fremadrettet i interaktionen. Ovenstående interaktion mellem Fatima, Salman og Mikkel rækker både tilbage og frem i tiden, samtidig med at den forankres i nuet, hvormed graden af contingency stiger: I denne samtaleprægede interaktion kan de deltagende nemlig bruge deres viden og få viden (van Lier, 1996).

Således er vidensudvekslingen i denne sekvens mere en form for tovejs-proces end i den første sekvens, vi så på. I denne anden interaktion kan man sige, at den relevante viden skabes mellem deltagerne, og Salman er mere *procesorienteret* frem for *produktorienteret*, hvilket er med til at forstærke skubbet i undervisningssituationen ud mod transaktion.

Den tredje gang Salman stilladserer Mikkel, er ved gentagelse af Mikkels svar "Gødning. Ja, ok." Salmans brug af småordene "Ja, ok" viser, at det er en relativt *samtalepræget* interaktion, og med brug af dem indikerer Salman, at Mikkel kan fortsætte med sin taletur og er på rette faglige spor. Dermed væves deres ytringer igen sammen, og vejen mod transaktion cementeres. Dernæst kommer Mikkel med en relativt fyldestgørende beskrivelse af iltsvind, hvor Salman validerer Mikkels svar med ordene "ja, det er rigtigt [...]" Man kan således sige, at Mikkel i interaktionen kommer frem til at give en for Salman tilfredsstillende beskrivelse af iltsvind. Gennem stilladseringen er tempoet også blevet sat en smule mere ned i interaktionen, og Salman arbejder sig langsommere ind på den faglige beskrivelse af iltsvind frem for blot at fremlægge den monologisk. Dette er et vigtigt element, hvormed alle eleverne (også de flersprogede) får muligheder for at kunne følge med i vejen frem til beskrivelsen af iltsvind i interaktionen.

Deltagelsesmuligheder i kølvandet på centripetalkraft og centrifugalkraft

Gennem den pædagogiske interaktionsmodel og de to ovenstående analyser har vi vist, hvordan centripetalkraft og centrifugalkraft kan medvirke til, hvilke deltagelsesmuligheder eleverne tilbydes. De valgte sekvenser viser to eksempler på undervisning, der bliver påvirket af kræfterne både indad og udad på modellens niveauer. Når undervisningen 'suges ind' mod midten af modellen, bliver eleverne begrænset i deres svarmuligheder, og det modsatte, når undervisningen 'skubbes udad', øges elevernes svarmuligheder og dermed også deres deltagelse. I den første analyse ser vi en interaktion, hvor eleverne får begrænset deres handle- og svarmuligheder, idet Salman ender med at give en lang monologisk forklaring på iltsvind og dennes konse-



kvenser. Undervisningen bliver lærercentreret og lærerstyret, og eleverne bliver mere passive i den første interaktion, og omend der kan være brug for denne form for undervisning, så kan den ikke siges at leve op til principperne om god andetsprogspædagogik, hvor eleverne får mulighed for at strække sproget og udvide deres faglige og sproglige grundlag (Holmen & Thise, 2021; Kragholm Knudsen & Wulff, 2021). Til forskel herfra ser vi i den anden analyse noget andet – nemlig at eleverne får flere deltagelsesmuligheder og kan indgå i mere *samtalepræget* form med læreren, hvilket gør, at stilladsering, skabelse af faglig viden og inddragelse af baggrundsviden får bedre betingelser, fordi de skabes situationeret i interaktion.

Konklusion og diskussion: Veje til en mere transformativ undervisningsform

Van Liers pædagogiske interaktionsmodel kan ses som et redskab, man kan bruge til at planlægge, udføre og analysere sprogudviklende undervisning mhp. at fremme elevernes læring. Det er vores tanke, at kendskab til interaktionsmodellen og de to kræfter, centripetalkraft og centrifugalkraft, kan øge lærerens opmærksomhed på dynamikker i samtalen og dermed også de handlemuligheder, eleverne tilbydes via samtalen.

De to situationer, vi har analyseret i denne artikel, er blot to eksempler på interaktioner, der kan finde sted i mange undervisningssammenhænge, mens selve analyserne og de tilknyttede pædagogiske kommentarer potentielt kan sige noget om almen praksis og hermed hjælpe lærere mere generelt. I artiklen er interaktionsmodellen blevet brugt analytisk for at vise, hvordan man kan tilgå den ud fra de to begreber centripetalkraft og centrifugalkraft. Ved at blive mere bevidst om disses tilstedeværelse, og hvordan de påvirker elevernes deltagelsesmuligheder, kan man som lærer muligvis få et bedre tag på interaktionerne i ens klasseværelse mht. undervisningens formål og de deltagelsesmulighederne, eleverne tilbydes. Med centripetalkraft og centrifugalkraft som metaforer for interaktionernes contingency kan læreren arbejde mere bevidst med de tre vigtige valg skitseret i artiklens indledning mht. rolle, kommunikationsform og relation til eleverne. Hensigten er, at kendskab til de to kræfter kan bruges af lærere til at genkende mønstre i undervisningen og dermed til hensigtsmæssigt at tilpasse læringssituationer.

Om end den sidste analyse viser en situation påvirket af centrifugalkraften, hvor interaktionerne i højere grad skubbes ud mod transformation, nåede interaktionerne aldrig helt ud i den form for interaktioner, som

Salman i interviewet ellers giver udtryk for at have ambitioner om. Dette så vi også i artiklens første analyse, da Salman til sidst opgiver at indhente det "rigtige" svar af eleverne og i stedet giver det selv. Det bliver derfor også en opgave som lærer at modstå centripetalkraften og ved hjælp af den centrifugale kraft forsøge at komme ud i modellens ydercirkler i transaktion og ikke mindst transformation, hvor elevernes engagement og læring er mere i spil.

For at få skabt et mere transformativt læringsrum, hvor samtalerne bærer præg af en større grad af *contingency*, kunne Salman i den pågældende sekvens have handlet en smule anderledes og hypotetisk set fået den endnu længere ud mod transformation ved forskellige tiltag. F.eks. kunne han have sat eleverne til at tale om iltsvind og diskutere problemerne med det i grupper/makkerpar, før det blev taget op i plenum. Ved at sætte eleverne i grupper ville det blive muligt for dem alle at aktivere, bruge og forhandle deres viden i samtaleprægede interaktioner og dele deres erfaringer og give indbyrdes stilladsering inden den mere formelle opsamling, hvor en elev ad gangen taler med læreren. Naturligvis ville det bl.a. fordrer, at Salman gav klare og tydelige instruktioner, gjorde målsætningen med gruppearbejdet klart, sørgede for et passende fagligt niveau og for, at eleverne blev på et fagligt spor, og at alle elever kom til orde i interaktionen (Gibbons, 2016). I interaktionen med Mikkel kunne Salman først og fremmest have undladt at afbryde Mikkel, da det ville have gjort interaktionen mindre asymmetrisk og skabt mere flow samt gjort Salman mindre autoritær. Ligeledes kunne Salman have bedt Mikkel om at uddybe sine svar og dermed have skabt endnu mere contingency, idet han på den måde ville have fået Mikkel baggrundsviden aktiveret og formuleret. Salman kunne også have stillet Mikkel nogle opfølgende personrelaterede spørgsmål om hans egne erfaringer og meninger inden for det faglige område. Sådanne spørgsmål ville gøre interaktionen mere transformativ, idet Mikkel ville have kunnet udfolde sine svar og skabe mere mening ud af samtalens kontekst og muligvis, at hans klassekammerater måske også kunne være kommet mere på banen i interaktionen efterfølgende.

En anden mulighed for at skubbe interaktionen med Mikkel længere ud mod transformation ville være, at Salman kunne have været mere tilbageholdende ved Mikkel's svar og ventet lidt længere med selv at svare. En tilbageholdenhed med at svare giver eleven mere tænketid til at udforme sit svar og kunne have været hjulpet på vej, ved at Salman undervejs bekræftede, at han forstod indholdet i det, Mikkel sagde (ved f.eks. at sige: "Jeg forstår, hvad du mener") for at holde hans svar på sporet. Dette kunne potentielt



have gjort interaktionen mere *proleptisk* og måske forbedret en fælles faglig forståelse i klassen. Salman kunne også have brugt Mikkels udsagn til at spørge alle i klassen ved f.eks. at gentage, hvad Mikkel havde sagt, og spørge dem, om de f.eks. var enige, havde tilføjelser, og/eller havde oplevet lignende eller noget andet end Mikkel. Et kendskab til interaktionsmodellen og centripetalkraft og centrifugalkraft ville muligvis kunne have hjulpet Salman til at være mere bevidst om, hvordan hans bidrag til interaktionerne påvirker elevernes deltagelse – og dermed støtte lærerens spontane valg i interaktionen, for at den i højere grad støtter elevernes aktive deltagelse.

I forhold til de flersprogede elever er der flere problematikker ved en undervisning forankret i transmission og IRF-spørgsmål, idet især flersprogede elever ofte kan have brug for sproglig stilladsering for at forstå og bruge fagbegreber (Meidell Sigsgaard, 2021; Thise & Vilien, 2019). Derfor er det vigtigt som lærer at få redskaberne til også at kunne skubbe interaktionen ud mod transaktion og transformation. En sådan stilladsering kan eleverne netop få gennem *samtaleprægede* interaktioner med hinanden og med deres lærer. I disse interaktioner er eleven nemlig tvunget til at være opmærksom og tunet ind på sine omgivelser for at få samtalen til at fungere både mht. til at lytte efter og selv at sige noget forståeligt. I den ligeværdige samtale konstruerer eleven sin viden og forståelse og skaber mening med sine omgivelser, hvilket både kan udgøre et fundament for udvikling af nye færdigheder og ny viden og styrke elevens selvstændighed og ansvarsfølelse for egen læring.

Sprogforskerne Aída Walqui og Leo van Lier påpeger: "Language is learned primarily in the process of developing a 'voice' in the language, an ability and desire to be heard while claiming the right to be listened to" (Walqui & van Lier, 2010, s. 57). Men de pædagogiske interaktionstyper transmission og IRF-spørgsmål inviterer ikke eleverne inden for og lader dem ikke udtrykke sig og få en stemme. Dermed indskrænkes deres autonomi og herunder evne til at udtrykke deres egne meninger og stå ved disse meninger. Det kan medføre, at de mister deres motivation for at lære, og for de flersprogede elever kan det måske i sidste ende også betyde, at de føler sig marginaliserede (Peirce, 1995). Med interaktionsmodellen kan lærerne netop få et redskab, der kan hjælpe dem med at forhindre dette og skabe flere læringsfremmende handlemuligheder.

Referencer

- Catechis, N., & Castilleja, P. (2019). Mapping a Changing World View: Designing Learning Experiences for English Learners in Social Studies. I A. Walqui & G. C. Bunch (red.), *Amplifying the Curriculum: Designing Quality Learning Opportunities for English Learners* (s. 43–71). Teachers College Press.
- Gage-Serio, O. A. (2014). *Affordances for Language Awareness in a Middle School Transitional Classroom: Multi-Competent L1/L2 Users Under No Child Left Behind*. University of California, Santa Cruz. <https://escholarship.org/uc/item/5mz970cg>
- Gibbons, P. (2016). *Styrk sproget, styrk læringen, sproglig udvikling og stilladsering i flersprogede klasserum* (2. udg.). Samfundslitteratur.
- Gutiérrez, K. D., Bien, A. C., Selland, M. K., & Pierce, D. M. (2011). Polylingual and polycultural learning ecologies: Mediating emergent academic literacies for dual language learners. *Journal of Early Childhood Literacy*, 11(2), 232–261. <https://doi.org/10.1177/1468798411399273>
- Halliday, M. A. K., & Hasan, R. (1991). *Language, context, and text: Aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford University Press.
- Holmen, A., & Thise, H. (with Jim Cummins) (2021). *Flere sprog i læringen: Translanguaging i praksis*. Samfundslitteratur.
- Kibler, A., Salerno, A., & Hardigree, C. (2014). 'More than being in a class': Adolescents' ethnolinguistic insights in a two-way dual-language program. *Language and Education*, 28(3), 251–275. <https://doi.org/10.1080/09500782.2013.822880>
- Kragholm Knudsen, S., & Wulff, L. (2021). Sprog og fag. I S. Kragholm Knudsen & L. Wulff, (red.), *Kom ind i sproget: Flersprogede elever i fagundervisning*. (2. udg., s. 15–37). Akademisk Forlag.
- Kristjánsdóttir, B., & Maslo, E. (2021). Mulighedsrum for sprogbrug og læring i en udeskole. *Unge Pædagoger*, 2021(3), 76–83.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *InterView: Introduktion til et håndværk* (2. udg.). Hans Reitzels Forlag.
- Lindø, A. V. (2002). *Samtalen som livsform: Et bidrag til dialoganalysen*. Klim.
- Maslo, E. (2017). Jeg er tingfinder: Børnenes aktive engagement i meningsfulde aktiviteter og deres muligheder for sprog og læring i udeskolen. *Unge pædagoger*, 78(4), 38–46.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage). Beltz.
- Meidell Sigsgaard, A.-V. (2021). Samtale og interaktion i undervisningen. I S. Kragholm Knudsen & L. Wulff (red.), *Kom ind i sproget: Flersprogede elever i fagundervisning*. (2. udg., s. 91–108). Akademisk Forlag.
- Meidell Sigsgaard, A.-V., Lohse, D. M., & Skinhøj, K. (2023). Sproglige aktiviteter med fagligt indhold: Puslesætninger i natur-teknologiundervisningen. *Sprogforum. Tidsskrift for sprog- og kulturpædagogik*, 29(76), 63–74. <https://doi.org/10.7146/spr.v29i76.138182>
- Munck Olesen, J. (2024). Eleven på dobbeltarbejde – lærer-elev-interaktion behandlet med den økologiske AAA-model. *Globe: A Journal of Language, Culture and Communication*, 18. <https://doi.org/10.54337/ojs.globe.v18i.9057>
- Munck Olesen, J., & Maslo, E. (2021). Model til analyse af pædagogisk interaktion mellem lærer og elev. *Unge Pædagoger*, 2021(3), 42–51.
- Peirce, B. N. (1995). Social Identity, Investment, and Language Learning. *TESOL Quarterly*, 29(1). <https://doi.org/10.2307/3587803>
- Sigsgaard, A.-V. M. (2013). *Who Knows What?: The teaching of knowledge and knowers in a fifth grade Danish as a second language classroom*. <https://www.ucviden.dk/da/publications/who-knows-what-the-teaching-of-knowledge-and-knowers-in-a-fifth-g-2>
- Thise, H., & Vilien, K. (2019). *Broen til fagsproget: 32 idéer til at styrke sproget i alle fag*. Samfundslitteratur.



- van Lier, L. (1996). *Interaction in the language curriculum: Awareness, autonomy, and authenticity*. Longman.
- van Lier, L. (2004). *The ecology and semiotics of language learning: A sociocultural perspective*. Kluwer Academic; Distributors for North America, Central and South America, Kluwer Academic.
- Vygotskiĭ, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Walqui, A. (2019). Designing the Amplified Lesson. I A. Walqui & G. C. Bunch (red.), *Amplifying the Curriculum: Designing Quality Learning Opportunities for English Learners* (s. 43–71). Teachers College Press.
- Walqui, A., & van Lier, L. (2010). *Scaffolding the academic success of adolescent English language learners: A pedagogy of promise*. WestEd.

Jonas Munck Olesen
ph.d.-stipendiat
Københavns Universitet
jonasolesen@hum.ku.dk

Anna-Vera Meidell Sigsgaard
lektor, ph.d.
Københavns Professionshøjskole, Læreruddannelsen
anms@kp.dk