

---

# At observere undervisningskvalitet

Karsten Agergaard & Stefan Ting Graf

---

## Resumé

Internationalt er der en stigende interesse for at identificere undervisningskvalitet med observationssystemer. Dette studie sammenligner to observationssystemer og undersøger, hvordan de bestemmer kvalitet forskelligt. I første del af artiklen sammenligner vi designet på to observationssystemer med en velkendt analyseramme, som fokuserer på koderne og deres oprindelse samt observationsenhedernes størrelse og kodningsproceduren. Det ene observationssystem, PLATO fra Stanford University, henter sine koder fra *value-add*-forskning i effektiv undervisning, mens koderne i det andet, PLOT, vores selvdesignede og anvendte observationssystem, bygger på en fænomenologisk forståelse af undervisning. I andet trin af studiet anvender vi begge observationssystemer på de samme 12 lektioners undervisning og sammenligner forskellene i kodningerne. Vi finder frem til, at tidsenheden er et afgørende designelement i observationssystemerne og kan ses som et kvalitetskriterium i sig selv. Til sidst præsenterer vi en skitse til et revideret design, som forener det bedste fra begge observationssystemer.

## Nøgleord

Observationssystemer, højt struktureret observation, undervisning, kvalitetskriterier, kodning af kvalitet.

## Abstract

Internationally, systematic observation systems play an increasing role for identify teaching quality. This study compares two observation systems and explores how they deal with teaching quality differently. In the first part of the article, we compare the designs of the two systems through the lens of a well-known analytic framework focusing on codes and their origin, grain size of coding and coding procedures. The one, called PLATO from Stanford University, derives its codes from value-add research in effective instruction, while the codes in PLOT, our self-designed and applied observation system, are based on a phenomenological approach to teaching. In a second step we apply both systems on the same teaching (12 lessons) in order to compare changes in the coding across basic forms of teaching and student activity'. We identify that time is a crucial factor and may be seen as a quality criterion in itself. At the end, we present an outline of revised design for observation systems that takes the best of both observation systems.

## Keywords

Observation systems, systematic observation, teaching, quality criteria, coding for quality.

---

Årg. 7 | nr. 2 | 2022 | 22 sider

DOI: 10.7146/lup.v7i2.132893

Studier i læreruddannelse og -profession

## Indledning

Undersøgelse af undervisningskvalitet er og har været et centralt emne for uddannelsesforskning og praksis (fx projektet KiDM. Kvalitet i dansk og matematik, 2016-2019), (Hansen et al., 2020). I international sammenhæng findes der en tradition for at undersøge undervisningskvalitet gennem systematiske observationssystemer (TIMSS 2018, MET 2018), der anvender koder, som tillader kvantitative analyser (Bell et al., 2018; Praetorius & Charalambous, 2018). Især i angelsaksiske lande bruges systematisk observation af undervisning ikke kun til forskning, men også til monitorering af skolesystemer, evaluering af skoler og lærere samt til videreudvikling af kvalitet i undervisning på skoler og uddannelser (Hill & Grossman, 2013).

Der findes mange tilgange og metoder til undersøgelse af kvalitet gennem observationer (for et overblik se Praetorius & Charalambous, 2018), men de er svært sammenlignelige. I de senere år er der opstået en stigende interesse for at kunne sammenligne resultater på tværs af lande og forskningsprojekter. Det forudsætter, at man skaber sammenhæng mellem de mest fremtrædende observationssystemer eller enes om at måle kvalitet på samme måde (Charalambous & Praetorius, 2018; Klette & Blikstad-Balas, 2018).

I Norden er den slags undersøgelser af kvalitet relativt nye (Klette, 1998). På Oslo Universitet blev der i 2018 etableret et Nordic Centre of Excellence under overskriften Quality in Nordic Teaching (QUINT), hvor også SDU og UCL er partnerinstitutioner. I centrets regi arbejdes der systematisk med videoobservation til forskning, læreruddannelse og efteruddannelse af lærere og til undersøgelse af kvalitet på tværs af Danmark, Norge, Sverige og Island. For at have et sammenligneligt grundlag for kvalitetsdiskussionen af undervisning i bl.a. dansk, matematik og samfundsfag anvendes observationssystemet PLATO (Protocol for Language Arts Teaching Observation), der er udviklet på Stanford University, oprindeligt til at vurdere læreres undervisning i engelsk som modersmål i USA (English Language Arts – ELA) (Grossman et al., 2013).

I Danmark er de første systematiske undervisningsobservationer i større skala gennemført i forbindelse med fire af de såkaldte Demonstrationsskoleforsøg (2014-15) (Bundsgaard & Hansen, 2018; Kølsen et al., 2016) og i forsknings- og udviklingsprojektet Digital Projektdidaktik (2015-2017), hvor man har fokuseret på at identificere undervisningsmønstre i forskellige fag og i forskellige skoleformer (Graf, 2021a). I Digital Projektdidaktik har vi udviklet observationsmanualen PLOT (Protocol for Learning Over Time) (Graf,

2017b), som identificerer kvalitet i undervisningen på en anden måde end PLATO. Vi er begyndt at interessere os for forskelle i observationssystemer, og især hvordan disse identificerer kvalitet i undervisning. Vores forskningsspørgsmål lyder derfor:

*Hvilken betydning har forskellige observationssystemers design for bestemmelsen af kvalitet i undervisningen?*

Vi er interesseret i dette spørgsmål af flere grunde. For det første er vi optaget af, om og hvordan man kan identificere kvalitet i undervisning gennem systematiske og kodificerede observationssystemer. For det andet ønsker vi at udvide og supplere den etnografiske og case-baserede undersøgelse af kvalitet i undervisning med en mulighed for at identificere undervisningskvalitet mere systematisk og i større skala. For det tredje er det vigtigt at koble sig på den internationale diskussion om undersøgelse af kvalitet og afklare de undervisningsforståelser, som ligger bagved internationalt brugte observationssystemer. I den forbindelse gælder det om hverken blindt at importere observationssystemer fra andre lande uden at gentænke dem i den nye danske kontekst eller at udvikle systemer, der kun har relevans for den lokale eller nationale kontekst. Vi ønsker således at bidrage til kvalitetsdiskussionen i forbindelse med systematiske observationer af undervisning, som ikke kun kan gavne forskningsinteresser, men finde anvendelse i læreruddannelse og efteruddannelse af lærere, når det gælder udvikling af undervisningens kvaliteter. Det er altså denne artikels præmis at undersøge og diskutere muligheder og grænser for undervisningskvalitet ud fra observationssystemet, dvs. et objektiverende og udefra-perspektiv, vel vidende, at der finder andre måder at definere og tilgå kvalitet på (subjektive perspektiver som fx elevoplevet, læreroplevet m.m.) (Hansen et al., 2020).

## En sammenligning af to observationssystemer

Vores studie bygger konkret på en sammenligning af to observationssystemers design: PLATO og PLOT. Diskussioner om observationssystemer fokuserer typisk kun på de forhold ved undervisningen, der observeres og udgør koder. Et observationssystem er imidlertid designet med flere elementer. I forbindelse med en sammenligning af fire observationssystemer (herunder PLATO) har Bell et al. (2018) udviklet en analyseramme, som består af otte elementer: 1) Kvalitetskriterier for undervisning udtrykt i koder og deres

oprindelse, 2) Syn på undervisning og læring, 3) Om der observeres fagspecifik eller generel kvalitet, 4) Observationsenhedernes antal og størrelse (fx antal koder, kodetype, antal grader, observationsintervallernes varighed, 5) Om observatøren skal være opmærksom på lærerens og/eller elevernes ord og handlinger, 6) Kodningsprocedurer: a) Om indsamlingen udføres *in situ* eller ved videobrug; b) Regler for antal observationer i forhold til validitet og samling af data; c) Forberedelse og træning af observatør, 7) Empirisk evidens for koderne og 8) Observationssystemets udviklingshistorik (Bell et al., 2018, vores tilpassede oversættelse).

Med udgangspunkt i disse forskellige designelementer af et observationssystem kan vi præcisere vores analytiske fokus. Vi ønsker at undersøge koderne oprindelse (ad 1), herunder empirisk evidens (ad 7), og observationsenhederne (ad 4), herunder antal koder, kodestruktur, koderne graduering, kodetype og undervisningens struktur samt skøn i kodningen og endelig de anvendte tidsintervaller. Endvidere inddrager vi i afsnittet 'Kvalitet i undervisning' det væsentlige og grundlæggende spørgsmål om formålet med observationer, som er udeladt i Bell et al.'s (2018) analyseramme. Afslutningsvis kan vi sammenfatte, at vores studie ikke består af en omfattende systematisk sammenligning af to observationssystemer. Vi taler om en fokuseret analyse med henblik på at tydeliggøre, at koderne oprindelse, kodestruktur og tidsenheden spiller en rolle for kvalitetsdiskussionen.

Inden vi kommer til sammenligningen af de to observationssystemer, er der behov for at præsentere dem.

### **Protocol for Language Arts Teaching Observation**

Observationssystemet PLATO består af en kodemanual, som kun certificerede kodere har adgang til<sup>1</sup> (Grossman et al., 2010; 2013). PLATO anvender 12 koder (elementer), hvoraf fire har to underkoder. Det giver i alt 16 koder, der skal observeres (se tabel 1). Kodningsproceduren i PLATO består i, at der observeres 15-minutters-segmenter videooptaget undervisning, hvorefter segmentet kodes i løbet af de næste ti minutter. Den certificerede koder observerer og skønner hver af de 16 koder ud fra en skala fra 1 (ingen eller næsten ingen evidens) til 4 (konsistent stærk evidens). Kodemanualen indeholder for hver kode en konkret beskrivelse af, hvordan de fire niveauer for evidens skal forstås.

---

1 Mere her: <https://cset.stanford.edu/research/project/protocol-language-arts-teaching-observations-plato#dis>

Tabel 1: Kodeark – PLATO-koder i overblik

<b>Element Scores</b>				
Purpose (Forkortet PUR)	1	2	3	4
Intellectual Challenge (IC)	1	2	3	4
Representation of Content – Overall (RoC)	1	2	3	4
Quality of Instructional Explanations	1	2	3	4
Conceptual Richness of Instructional Explanations	1	2	3	4
Connections to Prior Academic Knowledge (CPK)	1	2	3	4
Strategy Use and Instruction (SUI)	1	2	3	4
Modeling and Use of Models (MOD)	1	2	3	4
Feedback (FEED)	1	2	3	4
Classroom Discourse – Overall (CD)	1	2	3	4
Uptake of Student Responses	1	2	3	4
Opportunities for Student Talk	1	2	3	4
Text-Based Instruction – Overall (TBI)	1	2	3	4
Use of Authentic Texts in Instruction	1	2	3	4
Production of Texts in Instruction	1	2	3	4
Accommodations for Language Learning – Overall (ALL)	1	2	3	4
Supportive Materials for Language Learning	1	2	3	4
Use of Academic Language	1	2	3	4
Behavior Management (BM)	1	2	3	4
Time Management (TM)	1	2	3	4

Kodemanualen giver detaljerede beskrivelser af de fire evidensniveauer for hver kode. For hvert segment skal det oven for afbillede kodeark i papir udfyldes manuelt. Derefter overføres data til et regneark, hvorfra statistiske analyser er mulige.

### Protocol for Learning Over Time

PLOT er et observationssystem til undervisning, som består af en kodemanual og anvender et digitalt observationsredskab (Smartobs; observe.education), som er udviklet af Jeppe Bundsgaard (DPU). Det er muligt at foretage *in situ*-kodning af undervisning fx via tablet eller PC, så alle data gemmes online. Koderne i PLOT består af en struktur med overordnede koder og underordnede koder i tilknytning hertil. For det første differentieres mellem tre overordnede tidskategorier (Graf, 2017b). *Ikke-undervisning*, som er skemalagt undervisningstid, men hvor der enten ikke foregår intenderede tilgængelsesprocesser eller lærerstyret rammesætning. *Rammesætning*, som er skemalagt undervisningstid, som bruges til at rammesætte eller afslutte ele-

vernes tilegnelsesproces, og *tilegneshandlinger*, som er skemalagt undervisningstid, hvor eleverne aktivt er rettet mod en genstand og antages at tilegne sig noget (se tabel 2, venstre kolonne). I tilknytning til de tre overordnede kategorier kodes underordnede kategorier, fx i tilknytning til tilegneshandlinger, hvor der registreres dels organisationsform (2. kolonne) og dels hovedaktivitet (3. kolonne).

Tabel 2: Overblik over kodestruktur i PLOT

Overordnede tidskategorier	Organisationsform (OF)	Hovedaktivitet (HA)	Egenskaber
Ikke-undervisning	Forsinket start		Årsag (elev, lærer, anden)
	Ventetid		Årsag (social, teknisk, anden)
	Pause		
Rammesætning	Begyndende rammesætning		Fx mål, indhold og aktiviteter formidlet
	Afsluttende rammesætning		Tilbagekobling til begyndende rammesætning
Tilegneshandling	Aktivitet på skole/årgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig samtale</li> <li>• Lytte til (lærer)formidling</li> <li>• Træning</li> </ul>	Fx stillads for mål, indhold og aktivitet for hver hovedaktivitet.
	Klasseaktivitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig oplevelse</li> <li>• Undersøgelse/analyse</li> <li>• Produktion</li> </ul>	Specifikke koder til udvalgte hovedaktiviteter: Fx ved gruppeaktivitet kodes for karakter af gruppearbejde og af vejledningen.
	Gruppeaktivitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevfremlæggelse</li> <li>• Stationsarbejde</li> <li>• Evaluering/feedback</li> </ul>	
	Individuel aktivitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiv social aktivitet</li> <li>• Andet (angiv i kommentarfelt)</li> </ul>	

I PLOT er observationsenhederne dels sessioner, dels sekvenser. En session er defineret som en sammenhængende undervisningsenhed med samme klasse og lærer(e) om et fag eller emne på en dag. En sekvens er en sammenhængende undervisningsenhed med samme overordnede tidskategori, organisationsform og hovedaktivitet. Kodningen efter PLOT består i at registrere et tidsstempel i minuttal, dvs. en sekvens, hver gang en af koderne skifter, dvs. hvis den overordnede tidskategori, en organisationsform og/eller en hovedaktivitet skifter. For de forskellige tidsperioder registreres desuden forskellige egenskaber for den pågældende tidsenhed (kolonne 4). Egenska-



berne kan fx være mål, stillads for indhold/faglighed, stillads til aktiviteter og differentiering. I tilknytning til hovedaktivitet bliver det registreret, om hver af disse egenskaber er: tilstede, ikke til stede eller ved ikke. De således registrerede data giver mulighed for dels at gennemføre statistiske beregninger, dels at visualisere en session med de tilhørende sekvenser som underinddeling. Observationssystemet PLOT indeholder ingen formaliserede certificeringskrav, men i konkrete observationsprojekter blev der gennemført instruktions- og øvelseskurser med videomateriale for kodere.

## Sammenligning af de to observationssystemer

Der er nogle åbenlyse forskelle i de to observationssystemers koder. For at identificere forskellene bruger vi en tillempet version af Bell et al.'s (2018) analyseramme (se tabel 3).

For det første er der en tydelig forskel i kodernes oprindelse. PLATO's koder er udviklet som led i forskning om, hvilken undervisningspraksis der adskiller lærere med stor indflydelse på elevers præstation i undervisning i engelsk som modersmål i USA i mellemskolen fra lærere med lille indflydelse (Grosman et al., 2010; 2013). Denne forskning, som kaldes *value-added*, har været interesseret i den undervisningsinteraktion, der sker i klasserummet, og som mest centralt bidrager til elevers øgede præstation. Sammenkobling mellem kvalitet i undervisning og elevpræstationer forsøges også i Norge (Klette et al., 2017). Eftersom PLATO-koderne også støttes af undersøgelser med lignende observationssystemer (fx CLASS: Pianta et al., 2012), kan koderne betragtes som både teori- og effektbaserede.

Koderne i PLOT derimod har tre forskellige oprindelser (a, b og c nævnt nedenfor). De overordnede tidskategorier, organisationsformer og hovedaktiviteter (aktivitetskoderne) bygger på (a) en fænomenologiske analyse af undervisning (Sünkel, 1996). Denne undervisningens fænomenologi skelner mellem lærerens didaktiske handlinger og elevernes tilegnelseshandlinger. Lærerens didaktiske handlinger består af lærerens genstandsrelaterede artikulation og organisatoriske artikulation (jf. Graf, 2017a, s. 12). Grundtanken i denne opfattelse af undervisning er, at eleverne lærer ved at foretage handlinger med undervisningens genstand, og lærerens handlinger skal derfor hverken rette sig mod eleverne eller indholdet, men mod elevernes tilegnelseshandlinger (Graf, 2012). Undervisning er endvidere en meningsfuld enhed med en begyndelse og en ende, og den har meningsfulde underdele. Der lægges således vægt på, at undervisning indeholder en begyndende og

en afsluttende rammesætning, som typisk er lærerens metakommunikation om undervisningens mening, kontekst, kontinuitet og rammer. I PLOT har undervisning status som et selvstændig fænomen med værdi i sig selv. Egenskaberne hos PLOT er kvalitetskriterier, der er (b) hentet fra effekt- og interventionsforskning som fx synlige læringsmål og tydelige stilladser for elevaktiviteter (tabel 2, kolonne 4) (Bundsgaard & Hansen, 2018; Kølsen et al., 2016; Helmke et al., 2008). PLOT's koder er dog ikke testet på deres betydning for elevers præstation. Endvidere er PLOT's kodemanual udviklet (c) i et kollegialt udviklingsarbejde i forbindelse med Digital Projektdidaktik for at kunne identificere elevers aktivitetstyper i projektorienterede forløb og brug af læremidler (Graf & Mikkelsen, 2021).

For det andet er der også en klar forskel i antal af koder. Mens PLATO begrænser sig til i alt 16 koder for kvalitet i undervisning, indeholder PLOT-manualen mere end 40 koder, som er af meget forskellig karakter, dels overordnede og underordnede aktivetskoder (tabel 2, kolonne 1-3) og dels egenskaberne (tabel 2, kolonne 4). PLOT-koderne skal anvendes varieret, afhængig af den konkrete undervisningssituation, ved at registrere de aktivetskoder, der passer med undervisningens aktiviteter, hver gang tidkategori, organisationsform eller hovedaktivitet skifter. På den måde består PLOT af en *dynamisk* kodestruktur, hvor de faktisk anvendte koder skal være relevante for den specifikke undervisningsaktivitet. Omvendt kan PLATO-koderne betegnes som *statiske*, idet de samme 16 koder altid skal anvendes, uanset hvad der sker i undervisningen.

En tredje forskel finder vi i kodernes graduering og skøn i kodningen. Koderne i PLOT fungerer som simple registreringer af, om noget er tilstede eller ej, nogle gange med muligheden "kan ikke afgøres". Koderne i PLATO derimod foretages på en graderet pointskala fra 1-4, hvor hvert skalatrin bygger på et skøn over, hvor megen evidens der er for kodens tilstedeværelse. PLOT's simple registrering er kun mulig at gennemføre, hvis det er utvetydigt, hvornår aktiviteterne i undervisningen skifter. Det er muligt, fordi *aktivetskoderne* i PLOT er af typen *dækkende* koder (Hansen & Carlsen, 2017). Dækkende koder har mindst to gensidigt udelukkende koder, hvor kun en af mulighederne kan anvendes i et bestemt tidsrum. PLOT's *egenskaber* derimod er af typen *forekommende* koder. Forekommende koder anvendes, hver gang koden optræder i undervisningen. Disse kodetyper hænger sammen med forskellen på undervisningens synlige struktur og dybdestruktur. Med *synlig struktur* menes de kendetegn, der forholdsvis simpelt, entydigt og objektivt kan konstateres (Helmke, 2013), som fx organisations-





form og hovedaktivitet; netop hvad der registreres i PLOT. Kodning af synlig struktur er en *lavinferent* fremgangsmåde, hvilket betyder, at spillerummet for beslutning og skøn i kodningen er lille. PLATO-koderne fungerer i princippet også som forekommende koder, bortset fra at alle koderne altid skal registreres, også hvis den ikke forekommer. I tilfælde hvor der ikke er evidens for koden (ikke forekommer), registreres den lavt (1). Faktisk kunne 'ikke forekommende' koder registreres 0, men denne mulighed har PLATO ikke. Alle PLATO-koder og kun egenskaber i PLOT knytter sig til undervisningens dybdestruktur. *Dybdestrukturer* i undervisningen er ofte sammenfatninger af enkelte forhold ved undervisningen til bestemte overordnede karakteristika fx 'klarhed', som kun er intuitivt tilgængelige for observation, men kan bringes i forbindelse med bestemte handlinger i undervisningen (Helmke, 2013). Dybdestrukturerne er ofte fremkommet gennem effektstudier og metastudier og kan kritiseres for at være generaliserede og abstrakte kendetegn på undervisning, som ikke udtrykker, hvad der foregår i den konkrete undervisningssituation. Det betyder, at kodningsarbejdet ofte baserer sig på mere usikre skøn, hvilket kaldes en *højinferent* fremgangsmåde. PLATO kompenserer for de generaliserede og abstrakte kendetegn på forskellige måder: en kodemanual med beskrivelse af evidens for hver score 1-4, certificering af koder, *multiple*-kodning og beregning af interkoder-reliabilitet.

Den fjerde og sidste forskel vi ønsker at fremhæve, er spørgsmålet om tidsintervallerne for registrering af koder mellem de to observationssystemer. I PLATO registreres altid segmenter af 15 minutter, hvilket vi betegner som en *fast* tidsenhed. Valget af 15 minutter som tidsenhed er ikke begrundet og kan forekomme arbitrær (Bell et al., 2018, s. 7). Det underbygges af, at andre observationssystemer benytter andre tidsintervaller, fx 20, 10 eller 5 minutter (Vattøy & Gamlem, 2019). Vi betegner derfor også tidsregistreringen i PLATO som *vilkårlig*. I observationssystemet PLOT registreres sekvenser af varieret varighed, idet der bliver registreret en ny sekvens, hver gang enten organisationsformen og/eller hovedaktiviteten skifter. At varigheden af tidsenheden varierer i forhold til ændringer i undervisningens organisationsform og aktiviteter, betyder, at vi i PLOT kan tale om en *relativ* tidsregistrering. Afslutningsvis stiller vi vores sammenligning op i en tabel med henblik på et overblik (tabel 3).

Tabel 3: Sammenligning af de to observationssystemer

Designelementer	PLOT	PLATO
Kodernes oprindelse	Undervisningens fænomenologi	Teori- og effektbaserede
Kodestruktur	Dynamisk	Statisk
Kodernes graduering	Simpel registrering	Graderet scoring 1-4 point
Kodetype	Dækkende	Forekommende
Undervisningens struktur	Synlig	Dybde
Skøn i kodningen	Lavinferent	Højinferent
Tidsenhed	Relativ	Vilkårlig fast

Efter denne sammenligning af to observationssystemers begrundede kodestruktur, finkornethed af koderne og kodeprocedure ser vi på, *hvad og hvordan* de to observationssystemer registrerer undervisningens kvalitet, når de bliver anvendt på samme undervisning. Med andre ord undersøger vi, hvilke forskelle der viser sig, når de to observationssystemer anvendes.

## Empiri og metode

Vi har benyttet videodata fra undervisning i samfundsfag i danske klasser optaget i 2019 til projektet fra LISA Nordic (QUINT). Vi har i alt sammenlignet syv forskellige forløb udført af seks forskellige lærere. Forløbene varede i 12 lektioner og havde hver en længde på 3-6 segmenter. Denne data er først kodet efter PLATO af to certificerede kodere (Agergaard og Christensen). Senere gennemførte vi en kodning af samme materiale efter PLOT (Agergaard og Graf). Eftersom vores første umiddelbare sammenligning viste, at PLATO-segmenter begynder og slutter midt i de hovedaktiviteter, PLOT registrerer, blev vi opmærksom på, at tidsregistrering er en vigtig faktor, og derfor er vi særlig optaget af at undersøge, hvordan observationssystemernes tidsenheder påvirker bestemmelsen af kvalitet. Til det formål har vi udarbejdet *displays* (tabel 4) for de observerede undervisningsenheder, som gør, at koderne kan sammenlignes i forhold til tidsenhederne i minutter (Lynggaard, 2015). Særlig interessant bliver det at følge, hvornår en PLATO-score ændrer sig i løbet af undervisningen. Kolonnen med points viser ændringerne i farver. For at bevare overblikket har vi valgt kun at medtage otte ud af de tolv PLATO-koder. PLOT-kodning er registreret efter de antal minutter, som enheden varede. Ligeledes har vi begrænset PLOT-koder til organisationsformer, hovedaktiviteter og tilhørende egenskaber.



Tabel 4: Eksempel på et komparativt display over kodningen

Min.	Organisationsform og hovedaktivitet (PLOT)	PLOT-egenskaber	PLATO-koder	PLATO-points	PLATO-segment	
1	Begyndende rammesætning	Indhold og aktivitet formidlet	PUR	2	1	
2			IC	3		
3	OF: Gruppeaktivitet HA: Undersøgelse	Kollaboration Vejledning Stillads til indhold og aktivitet	ROC	2		
til 9			CPK	1		
			SUI	1		
			FEED	1		
10	OF: Klasseaktivitet MA: Faglig samtale	Stillads til indhold Stillads til aktivitet	CD	3		
til 15			TBI	2		
1	OF: Klasseaktivitet (fortsat) MA: Faglig samtale	Stillads til indhold Stillads til aktivitet	PUR	2 - 2		2
til 6			IC	3 - 2		
			ROC	2 - 2		
7	Rammesætning	Mål og indhold formidlet	CPK	1 - 1		
8			SUI	1 - 1		
9			FEED	1 - 1		
			CD	3 - 2		
10	OF: Individuel aktivitet HA: Undersøgelse	Stillads til aktivitet	TBI	2 - 1		
til 12						
13	OF: Klasseaktivitet HA: Lytte til instruktion	Dialogisk Stillads til indhold			3	
14						
15						
1	OF: Klasseaktivitet (forstsat) HA: Lytte til instruktion	Dialogisk Stillads til indhold	PUR	2 - 2 - 2		
til 4			IC	3 - 2 - 3		
			ROC	2 - 2 - 3		
5	Rammesætning	Indhold og aktivitet formidlet	CPK	1 - 1 - 2		
6			SUI	1 - 1 - 1		
7			FEED	1 - 1 - 1		
			CD	3 - 2 - 3		
8	OF: Gruppeaktivitet HA: Undersøgelse	Parallelt arbejde Vejledning Stillads til indhold og aktivitet	TBI	2 - 1 - 1		
til 15						
1	OF: Gruppeaktivitet HA: Undersøgelse	Parallelt arbejde Vejledning Stillads til indhold og aktivitet	PUR	2 - 2 - 2 - 2	4	
til 6			IC	3 - 2 - 3 - 3		
			ROC	2 - 2 - 3 - 2		
	CPK	1 - 1 - 2 - 1				
7	OF: Klasseaktivitet HA: Faglig samtale	Dialogisk Stillads til aktivitet	SUI	1 - 1 - 1 - 1		
til 15			FEED	1 - 1 - 1 - 2		
			CD	3 - 2 - 3 - 3		
			TBI	2 - 1 - 1 - 1		
1	OF: Klasseaktivitet HA: Faglig samtale	Dialogisk Stillads til aktivitet		(ingen registrering)		5
til 14						
15	Afsluttende rammesætning					

Vi har desuden farvelagt nogle skift i organisationsform og hovedaktivitet registreret af PLOT med henblik på læsbarheden af displayet. I det følgende sammenligner vi koderne i hhv. PLATO og PLOT i det konkrete eksempel, men peger samtidig ud over eksemplet ved at identificere tendenser i hele materialet. For at reducere kompleksitet, inddrager vi ikke PLOT-egenskaberne i nedenstående sammenligning.

## Sammenligning af to forskellige kodninger

Først vil vi undersøge, hvilken betydning det har, at observationssystemerne benytter forskellige tidsregistreringer og kodningsstrukturer. I tabel 4 fremgår det, at segment 1 (15 minutter) i PLATO dækker tre forskellige aktiviteter i PLOT: rammesætning (1-2 min), gruppearbejde med undersøgelsen (minut 3-9) samt klasseaktivitet med klassesamtale (minut 10-15). Dvs. at ét PLATO-segment består af flere PLOT-aktiviteter. Det gælder også for segment 2, 3 og 4, hvorimod segment 5 består af hovedsagligt én aktivitet: klassesamtale og en ultrakort afsluttende rammesætning. Anvendelse af forskellige tidsenheder betyder altså, at et 15-minutters PLATO-segment kan strække sig henover forskellige aktiviteter registreret af PLOT. Det betyder, at man i PLATO skal skønne kodernes point på tværs af aktiviteter i undervisningen, der er forskellige og muligvis understøtter forskellige kvalitetskoder. I andre displays, vi har analyseret, forekommer det modsatte, nemlig at der er flere segmenter i træk med samme aktivitet fx gruppearbejde. Også her synes PLATO-kodningen at komme til kort, idet den har tendens til at registrere det samme, fordi den ikke har særlige kriterier for gruppearbejde, eftersom den registrerer ud fra lærerens *instruction*.

En anden iagttagelse er, at klassesamtalen i segment 1 fortsætter ind i næste PLATO-segment (minut 1-6). Dvs. at PLATO-segmenterne deler en PLOT-aktivitet, som hører sammen. Det samme gælder mellem segment 2 og 3, hvor klasseaktiviteten 'lytte til lærerformidling' forløber over begge segmenter, og tilsvarende mellem segment 4 og 5, hvor klasseaktiviteten 'klassesamtale' deles. Dvs. at start og slut i PLATO-segment og ændringer i PLOT-sekvenser ikke er sammenfaldende. Det betyder, at PLOT-aktiviteten deles, så kun en del heraf registreres i samme PLATO-segment. På den baggrund kan vi konstatere, at forskellene i tidsenheder og kodningsstrukturer betyder at:

- et PLATO-segment kan strække sig over flere aktiviteter registreret af PLOT,
- start og slut på PLATO-segment og PLOT-sekvens er ikke sammenfaldende,
- PLATO-segment kan slutte midt i PLOT-aktivitet og dermed dele aktiviteten på to segmenter.

Spørgsmålet er, om dette har nogen konsekvenser for bestemmelse af kvalitet. Det kommer vi tilbage til og vil derfor først undersøge, om der er sammenhæng mellem PLATO-scoringer og ændringer i PLOT-aktiviteterne. Dertil har vi dokumenteret, hvordan PLATO-points varierer fra segment til segment i samme forløb (tabel 4), og dernæst om variationerne kan hænge sammen med ændringer i aktiviteter registreret af PLOT. Det fremgår af registreringerne i PLATO, at der for flere koder er ændringer af point fra segment til segment. Fx varierer IC (intellektuel udfordring) fra 3 til 2 til 3 og igen 3. I det viste display er der variationer i seks ud af de otte viste elementer, hvorimod der ikke er variation i to af elementerne: PUR (formål) og SUI (brug af strategi). Vi har dokumenteret variationer i PLATO-registreringer for alle forløb. Det viser sig, at der er i alt enogtyve overgange mellem segmenter, hvor op til otte koder kan variere. Vi kunne registrere 62 ændringer af kodepoints ud af de 84 mulige.

Dernæst har vi undersøgt, om variationerne i PLATO-registreringerne fra et segment til det efterfølgende korresponderer med de ændringer i undervisningens organisationsform og hovedaktiviteter, som er registreret med PLOT. Som det ses i displayet ovenfor, er IC på 3 i segment 1, 3 og 4, men falder til 2 i segment 2. Der kan være flere forklaringer på det. Kan det være, at 'lytte til instruktion' blev registreret mindre udfordrende, mens opgaven, hvor eleverne skal undersøge noget, i segment 3 igen er mere udfordrende?

CPK (anknytning til forforståelse) stiger i segment 3 og falder i 4. Det kunne forklares med, at der foregår rammesætning i segment 3, hvor forbindelse til tidligere viden omtales.

CD (samtale) falder i segment 2 og stiger i segment 3. Stigningen i segment 3 kan muligvis forklares med, at der er 8 minutters gruppearbejde i segment 3, hvilket giver mulighed for elevsamtale. I segment 2 var der kun 6 minutter faglig samtale, og desuden rammesætning og individuel undersøgelse, som ikke giver mulighed for CD.

Vi har undersøgt otte koder i hele datasættet for, hvordan variationer i PLATO-pointene korresponderer med, hvordan PLOT registrerer ændrin-

ger i undervisningens aktiviteter. Det viser sig, at der i seks ud af de otte undersøgte koder er ændringer i point. Der er tegn på, at sådanne ændringer falder sammen med ændringer i bestemte aktiviteter registreret af PLOT: for eksempel sammenfald mellem en høj PLATO-point i 'mulighed for samtale' og registrering af gruppearbejde i PLOT. Vi kan sammenfatte at:

- PLATO-point varierer fra segment til segment i 62 af 84 mulige tilfælde,
- variationerne i PLATO-point i seks ud af otte undersøgte koder ser ud til at korrespondere med ændringer i bestemte aktiviteter registreret af PLOT.

Hvis vi ser isoleret på registreringen af organisationsform og hovedaktivitet i PLOT, fremgår det af displayet, at der foregår rammesætning tre gange i displayet, som hver gang er efterfulgt af forskellige aktiviteter. På den måde kan hver rammesætning og de følgende aktiviteter opfattes som en didaktisk sammenhængende meningsfuld enhed. Det er modsat PLATO, som med fast tidsenhed skærer didaktisk meningsfulde enheder over. Vores konkrete sammenligning oven for viser, at det har betydning for kodningen af kvalitet. Skal man kode for en bestemt kvalitet (fx CD), som ikke understøttes af en bestemt didaktisk aktivitet (fx rammesætning), så udfordres kodningen i PLATO, og man kan spørge, om det giver mening at foretage registrering af alle PLATO-koder hver eneste 15 minutter, som det er beskrevet i PLATO-proceduren, eller om der burde tages hensyn til, hvilke typer af aktiviteter der foregår i undervisningen? Som vi har set ovenfor, ser det ud til, at høj CPK (anknytning til forforståelse) ofte knytter sig til rammesætning, og vi kan ikke forvente høj CD (samtale) under individuelt arbejde.

## Kvalitet i undervisning

I vores analyser har vi set, hvordan de undersøgte designelementer har haft betydning for bestemmelsen af kvalitet i undervisningen. Bestemmelse af kvalitet handler altid om at fremhæve oplevede egenskaber (qualia) ved et fænomen, i vores tilfælde ved undervisning, og hertil anvendes kriterier, som udtrykker de krav, der skal være opfyldt til en bestemt kvalitet. I observationssystemer udgør koderne typisk de egentlige kvalitetskriterier. De valgte koder, deres oprindelse og det syn på undervisning og læring, der ligger bag, er i sig selv afgørende for den kvalitet, der observeres. I PLATO



knytter koderne sig til evidens for sammenhængen mellem kvaliteter ved undervisning og elevpræstationer (value-added). Selvom PLOT også inddrager kriterier fra effektforskning (egenskaber), ses undervisning grundlæggende som et selvstændigt fænomen, der er uafhængigt af elevpræstationer.

Bell et al. (2018) inddrager kodernes oprindelse som designelement i deres analyseramme til observationssystemer, men de fremstiller selv en snæver opfattelse af mulige oprindelser. De skelner mellem oprindelse fra proces-produkt-studier, andre forskningsområder fx TIMSS-studier, forskning om vurdering for læring, selvregulering og fra undervisningsdifferentiering (Bell et al., 2018, s. 4, vores oversættelse). De skriver endvidere, at koderne skal være indikator på kvaliteter i undervisningen, som fremmer elevernes læring og udvikling (s. 6). Forfatterne afgrænser således kvalitet, på samme måde som PLATO, til at omfatte sammenhængen mellem kvalitetsdimensionerne proces og output (Krogstrup, 2006), dvs. til sammenhængen mellem kvalitet i den gennemførte undervisning og elevernes præstationer. De skriver dog, at undervisning kan begrebsliggøres på mange måder, samt at deres valgte koder kun er én måde at afgrænse undervisning på. PLOT's aktivitetskoder undersøger kvalitative træk ved undervisningen, dvs. at processen som kvalitetsdimension (Krogstrup, 2006) undersøges uafhængigt af elevernes præstationer (output).

I analyserne har vi set, at koderstruktur og tidsenhed har en overset betydning for bestemmelsen af kvalitet. PLATO's kombination af statisk koderstruktur og vilkårlig fast tidsenhed betyder, at kvalitet i PLATO forbindes med, at bestemte kvalitetskriterier altid bør være tilstede i undervisningen. PLOT's kombination af dynamisk koderstruktur og relative tidsenheder betyder, at kvalitet i PLOT forbindes med at beskrive variation i aktiviteter (tilegnelseshandlinger) over tid. Når tidsenheden er en væsentlig faktor for bestemmelse af kvalitet, kan man tale om, at tid i sig selv er et kvalitetskriterium.

I analysen af kodernes graduering har vi set, at kodningen i PLOT er en simpel registrering ud fra en dynamisk koderstruktur, og resultatet af kodningen kan kaldes en *kategorisering* af undervisningen i bestemte didaktiske aktiviteter, som er udtryk for kvalitative træk ved undervisningen. I PLATO derimod er kodningen en graduering af, om undervisningens kvalitet er 1, 2, 3 eller 4. Det kaldes også en måling, når størrelsen eller styrken på koden fremgår af kodningen. PLATO kan derfor siges at foretage kvalitetsmålinger, hvorimod PLOT med sine aktivitetskoder foretager kategorisering af kvalitative træk ved undervisningen.

I PLATO's tilgang til kvalitet stræbes altid efter højeste point, og det er underforstået, at højeste point altid er mulig. Men som vi så i sammenligningen af kodningsresultaterne fra displayet, måler PLATO kodernes styrke på tværs af forskellige aktiviteter, og man kan ikke altid forvente høj score ved hver aktivitet. Det betyder, at dem, der koder i PLATO, er nødt til at skønne en form for gennemsnit af kodens styrke på tværs af forskellige kvalitetsforventninger til de varierende aktiviteter hen over de 15 minutter. Vi kan derfor tilføje, at bestemmelsen af kvalitet i PLATO ikke kun forbindes med, at bestemte kvalitetskriterier altid bør være tilstede, men også, at PLATO foretager *gennemsnitlige* kvalitetsmålinger, samt at høj score er udtryk for kvalitet. I PLOT derimod forbindes kvalitet med kategorisering af og variationen i kvalitative træk ved undervisningen over tid.

Ovennævnte forskelle knytter sig også til formålet med at anvende hver af observationssystemerne. PLOT var grundlæggende interesseret i at udvikle en generisk registrant for karakteristika af undervisning (Graf, 2021b), og vi vil derfor benævne PLOT's formål som at *beskrive* (Hansen & Carlsen, 2017) kvalitative træk. Formålet med PLATO har som udgangspunkt været at vurdere, i hvilken grad læreres undervisning lever op til bestemte kriterier, der har positiv indflydelse på elevernes præstationer i undervisning i modersmål i USA. Vi benævner PLATO's formål som *vurdering eller bedømmelse*, der i kraft af målingen giver mulighed for sammenligning af lærere. Endvidere må vi konstatere, at analyserammen i Bell et al. (2018) ikke indeholder en analysekategori som 'formål med kvalitetsobservationer'. Vi tænker, at der grundlæggende ligger forskellige kvalitetsinteresser bag ved observation, alt efter om de har et vurderende og bedømmende formål, eller om formålet er didaktisk udvikling, fx (efter)uddannelse af lærerstuderende eller lærere om undervisningskvalitet, som det er tilfældet i fx *Learning to notice*-projekter (van Es & Sherin, 2008; Slot et al., 2022). Som vi har vist ovenfor er et observationssystem i kraft af sit design, ikke mindst de valgte koder og kodestrukturen, altid udtryk for en bestemt opfattelse af kvalitet. En lærer, som får observeret sin undervisning fx i forbindelse med efteruddannelse, kan derfor med rette afslå at blive vurderet ud fra bestemte koder (kvalitetskriterier) fx 'strategy use', hvis det ikke har været lærerens intention at anvende denne kvalitet i sin undervisning. For forskning kan vi udpege tre grundlæggende forskellige forskningsinteresser. Der er den del af effektforskningen, som ønsker at identificere kontekstuafhængige 'love' for bedste undervisningspraksis; der er forskningsinteresser, som søger at afdække undervisningsmønstre, deres udbredelse og kvaliteter med henblik på at





dokumentere skolernes praksis i større skala; og der er også mulighed for at foretage kvalitative studier af strategisk udvalgt undervisning ud af et større datasæt, som er kodet på en bestemt måde.

Det er relevant, at et observationssystem både kan bestemme variationer i kvalitative træk ved undervisningen over tid (som PLOT) og kan vurdere og graduere (måle) bestemte kvaliteter ved undervisningen (som PLATO), fordi begge dele er væsentlige indsigter om undervisningens kvalitet. PLOT's mulighed for at anvende relativ tid og dynamisk kodningsstruktur på den beskrevne måde hænger sammen med, at der benyttes dækkende koder, at koderne knytter sig til undervisningens synlige struktur, samt at kodningen dermed er lavinferent. PLATO derimod kan ikke benytte de valgte koder til relative tidsintervaller, fordi koderne er forekommende og knytter sig til undervisningens dybdestruktur og dermed ikke har entydigt start- og slut-tidspunkt. Det samme gælder PLOT's egenskaber (tabel 2, kolonne 4), som dog blot registreres med 'tilstede' eller 'ikke tilstede' (se tabel 4, kolonne 2) og ikke med graderet måling som i PLATO. Selvom PLATO's kodestruktur er statisk, kan der benyttes relative tidsintervaller, som indretter sig efter synlige strukturer i undervisningen. PLATO-registreringen ville blive mere lavinferent, hvis den knyttede sig til én bestemt didaktisk aktivitet, og dermed ville den give et mere pålideligt (reliabilitet) udtryk for kvalitet i forhold til den pågældende situation.

## Diskussion og et forslag

Afslutningsvis vil vi diskutere spørgsmålet om tidsmåling ud fra begge observationssystemer i et mere grundlæggende, filosofi-historisk lys. Det *statistiske* tidsbegreb, som vi har set i PLATO, kan føres tilbage til Platon. I Platons filosofi er det ideerne, der er (værende), og det, vi oplever, kun afbilleder af dem. Tiden består uafhængigt af det, vi oplever, og har karakter af evighed. I den forståelse er tid er en slags uafhængig beholder, hvor bestemte begivenheder med bestemte kvaliteter kan forekomme eller ej, dvs. tid og kvalitet er ikke koblet til hinanden. Koderne i PLATO er ikke evige ideer, men kan nemt få status af kvasi-evige ideer, når der fx en gang for alle er nok evidens for, at høj IC hænger sammen med højere resultater hos eleverne. Har man den slags effektviden, som ligner kontekstuafhængige naturlove, kan man konstruere undervisning som en tidsløs teknik, og læreren bliver didaktisk ingeniør. Noget lignende gælder for kvalitetskoderne i PLATO, i tilfælde af at man bruger koderne til at lave gennemsnitsberegninger, sammenlignin-

ger eller rangordninger. Den bagvedliggende antagelse ved denne talbrug er, at det ideelt bedste for hvert segment er, at alle PLATO-koder er så høje som muligt, nemlig niveau 4 som den *maksimale* kvalitet for et undervisningssegment. PLATO er ikke følsom overfor, om det er rimeligt at forlange niveau 4 for en bestemt kvalitet. Når eleverne fx ser en film om biodiversitet i et 15-minutters-segment, så giver det ikke mening at forlange et højt niveau for CD. Vores analyser problematiserer, at PLATO ikke vurderer kvalitet knyttet til en tidsmæssig afgrænset aktivitet i undervisningen.

Det er omvendt i PLOT. Her er der tale om et *relativt* tidsbegreb, som kan føres tilbage til Aristoteles, hvor enhver forandring eller begivenhed sker i tid, og omvendt gennem hver forandring måler man også tid. Denne relative og gensidigt afhængige tidsforståelse i forhold til begivenheder giver mulighed for at definere bestemte tidsintervaller med en forskellig kvalitet, som det er gjort i PLOT. Selvom der er mange mellemregninger for tidsbegreber siden de to græske filosoffer, giver det mulighed for at knytte an til Aristoteles' poetik, som gør dramaet til en del af digtekunsten. For Aristoteles var plottet det vigtigste i dramaet, dvs. de handlinger, som fører til lykke og ulykke. Derfra har observationssystemet PLOT sit akronym. I PLOT er undervisning set ud fra et fænomenologisk perspektiv, dvs. undervisning er et hændelsesforløb, som kan analogiseres med dramaet, som består af akter og disse igen af scener. Hver gang en lærer rammesætter noget fx et nyt gruppearbejde, en samtale eller en individuel øvelse, kan det betragtes som en didaktisk meningsfuld enhed, ligesom en akt eller en scene. Der er mange, der har arbejdet med at analogisere undervisning og didaktik med drama og dramatik (dramaturgi): fx den tyske didaktiker Hausmann (Hausmann, 1959), den didaktiske bevægelse, som kaldes Lehrkunstdidaktik (Berg et al., 1999/2008; Schulze, 1995), men også i Danmark er der ansatser i den retning (Brodersen, 2020). Vi går ikke nærmere ind i den diskussion, som også har en del nuancer, men forsøger at kondensere denne tilgang til et spørgsmål om, at undervisning bør betragtes som et *narrativ*, som har en begyndelse, en midte og en slutning. Følger man den dramaturgiske inddeling, så har hver akt eller scene igen et indre narrativ og sin egen kvalitet i lyset af helheden. Det betyder ifølge Paul Ricoeur, at man ikke kan forstå begyndelsen uden ende, og man kan omvendt ikke forstå slutningen uden at kende til begyndelsen (Ricoeur, 1984). En narrativ forståelse af undervisning (og læring), hvor narrative enheder er bærere af betydning, kan ikke kvalitetskodes ud fra vilkårligt statistiske tidsenheder og betragtes som ingeniørvirksomhed, som det er foreslået i PLATO. Forstår man undervisning



ud fra det poetikbeslægtede *poiesis*-begreb (fra græsk *poiein*: at frembringe, skabe), er der tale om et andet undervisningsbegreb og derfor en anden forståelse af læreren som didaktiker. Didaktikeren er snarere at sammenligne med en kunsthåndværker, der skaber noget unikt og meningsgivende, men naturligvis ikke uden at inddrage oplevede, dokumenterede og værdisatte kvaliteter (Hansen, 2020).

Når vi ønsker at diskutere tid på den måde, så er det, fordi vi spørger, om observationssystemer, som måler tid i faste tidsenheder, fx 20, 15, 10 eller 5 minutter for at kunne lave statistik, ikke kommer til at reducere fænomenet undervisning i en problematisk retning. Vi foreslår, at der udvikles observationssystemer, som indeholder tidsdynamiske målinger, som er tilpasset meningsgivende didaktiske enheder, og som kun knytter relevante kvalitetskriterier til dem. Sådanne kvalitetskriterier må gerne komme fra effektforskning, så længe de giver mening i forhold til den didaktiske enhed under observation.

Afslutningsvis præsenterer vi en skitse til et kodesystem for systematiske observationer, som registrerer validerede og variable kvalitetskoder passende til forskellige didaktiske enheder og genrer i en dynamisk tidsramme. Med denne ambition for øje kunne man som udgangspunkt differentiere mellem specifikke kvalitetskriterier for hhv. begyndelsen og afslutningen. Derudover ville der være en række genrer i midterdelen med specifikke kvalitetskriterier, og sluttelig kunne man forestille sig kvalitetskriterier, som ikke forandrer sig så meget over tid. Ved fx CM (klasseledelse) eller PUR (formål) er der tegn på, at de ikke forandrer sig så meget i det samme forløb og derfor ikke behøver at blive kodet for hver segment. Den følgende tabel 5 giver et overblik over, hvordan en grundstruktur for et observationssystem kunne se ud, som tilgodeser afprøvede kvalitetskriterier i forhold til et bestemt antal af typiske undervisningsgenrer.

Tabel 5: Systematisk overblik over en mulig ny kodestruktur
 

---

Didaktisk genre	Graduerede kvalitetskriterier	
Enhed 1: begyndelsen	Specifikke kvalitetskoder for begyndelsen	
Enhed x		
Enhed y	Specifikke kvalitetskoder for x, y, z, ...	Generiske kvalitetskoder
Enhed z		
Enhed 3: afslutningen	Specifikke kvalitetskoder for afslutningen	

Med denne skitse foreslår vi altså en anden måde at registrere kvalitet på, hvor observationsredskabet både er følsom over for meningsgivende didaktiske enheder og samtidig kan registrere evidensbaserede kvaliteter. Det er klart, at det stiller andre udfordringer til statistisk analyse, når tidsenheden ikke holdes på et fast minuttal. Men vi er af den overbevisning, at adækvate kvalitetsmålinger til bestemte didaktiske genrer vil kompensere for denne tilsyneladende ulempe. Man vil så kunne lave udsagn på forskellige niveauer. Som minimum vil man kunne udforme generelle karakteristikker af undervisningen, og hvilke didaktiske genrer der forekommer, dvs. undersøge mønstre og strukturer. Derudover vil man kunne udtale sig om af grader af kvalitet for hver didaktisk genre. Vores forslag forhindrer desuden ikke, at man kan knytte kvalitetsmålinger til elevernes oplevelser af undervisningen, præstationer eller andet ud fra ens forskningsinteresse. Andre muligheder vil selvsagt være at bruge den slags kvalitetsmålinger i undervisning på læreruddannelser eller efter- og videreuddannelser på skoler. Ikke for en gang for alle at fastslå, hvad kvalitet er, men snarere som *anledning* til sammen at drøfte kvalitet ud fra allerede kvalificerede observationer med henblik på den fortsatte udvikling af undervisning.

## Referencer

- Bell, C.A., Dobbelaer, M.J., Klette, K., & Visscher, A. (2018). Qualities of classroom observation systems. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(1), 3-29. <https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1539014>
- Berg, H.C., Brünger, H., & Wildhirt, S. (1999/2008). Lehrkunstunterricht: Exemplarisch – Genetisch – Dramaturgisch. I: Wichmann, J. (red.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis* (4. udg., s. 109-128).
- Brodersen, P. (red.) (2020). *Didaktisk opslagsbog* (1. udg.). Hans Reitzel.



- Bundsgaard, J., & Hansen, T.I. (2018). Blik på undervisning. I: Bundsgaard, J., Georgsen, M., Graf, S.T., Hansen, T.I., & Skott, C.K. (red.), *Skoleudvikling med it – Forskning i tre demonstrationsskoleforsøg I* (s. 106-142). Århus Universitetsforlag.
- Charalambous, C.Y., & Praetorius, A.-K. (2018). Studying mathematics instruction through different lenses: setting the ground for understanding instructional quality more comprehensively. *ZDM*, 50(3), 355-366. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0914-8>
- Graf, S.T. (2012). Læremidler og almindidaktiske modeller – en ny didaktisk strukturmodel. I: Graf, S.T., Hansen, J.J., & Hansen, T.I. (red.), *Læremidler i didaktikken – didaktikken i læremidler* (s. 89-114). Klim i samarbejde med Læremiddel.dk.
- Graf, S.T. (2017a). Dannende undervisning. *Studier i læreruddannelse og profession*, 2(1), 6-29.
- Graf, S.T. (2017b). PLOT Protocol for Learning Over Time – systematisk observation af undervisning. Læremiddel.dk.
- Graf, S.T., & Mikkelsen, S.S. (red.) (2021). *Digital Projektdidaktik*. Århus Universitetsforlag.
- Graf, S.T. (2021a). Et komparativt blik på de frie grundskolers undervisning. I: Graf, S.T., & Mikkelsen, S.S. (red.), *Digital projektdidaktik*. Århus Universitetsforlag.
- Graf, S.T. (2021b). PLOT Protocol for Learning Over Time – systematic observation of teaching. UCL University College.
- Grossman, P., Loeb, S., Cohen, J., Hammerness, K., Wyckoff, J., Boyd, D., & Lankford, H. (2013). Measure for Measure : The relationship between measures of instructional practice in middle school English Language Arts and teachers' value-added scores. *American Journal of Educational Research*, 119(3), 445-470. <https://doi.org/10.1086/669901>
- Hansen, R., & Carlsen, D. (2017). Videoobservation – et empirisk blik på undervisning. *Studier i læreruddannelse og -profession*, 2(1), 47-72. <https://doi.org/10.7146/lup.v2i1.27692>
- Hansen, T.I., Elf, N.F., Misfeldt, M., Gissel, S.T., & Lindhardt, B.K. (2020). *Kvalitet i dansk og matematik: Et lodtrækningsforsøg med fokus på undersøgelsesorienteret dansk- og matematikundervisning*. Læremiddel.dk.
- Hausmann, G. (1959). *Didaktik als Dramaturgie des Unterrichts*. Heidelberg.
- Helmke, A., Meyer, H., Lankes, E.-M., Ditton, H., Piffner, M., Walter, C., Trautmann, M., Wischer, B., Eikenbusch, G., Heymann, H.W., & Christiansen, J.P. (2008). *Hvad vi ved om god undervisning*. Dafolo.
- Hill, H., & Grossman, P. (2013). Learning from Teacher Observations: Challenges and Opportunities Posed by New Teacher Evaluation Systems. *Harvard Educational Review*, 83(2), 371-384. <https://doi.org/10.17763/haer.83.2.d11511403715u376>
- Klette, K. (1998). *Klasseromsforskning på norsk*. Ad Notam Gyldendal.
- Klette, K., & Blikstad-Balas, M. (2018). Observation manuals as lenses to classroom teaching: Pitfalls and possibilities. *European Educational Research Journal*, 17(1), 129-146. <https://doi.org/10.1177/1474904117703228>
- Klette, K., Blikstad-Balas, M. & Roe, A. (2017). Linking Instruction and Student Achievement. A research design for a new generation of classroom studies. *Acta Didactica Norge*, 11(3), 1-19. <https://doi.org/10.5617/adno.4729>
- Kølsen, C., Hansen, T. I., & Bundsgaard, J. (2016). *Metoderapport i relation til baseline for demonstrationsskoleforsøg (978-87-996212-3-1)*. [http://pure.au.dk/portal/files/95993953/Bilag\\_B\\_Metoderapport\\_i\\_relation\\_til\\_baseline\\_for\\_demonstrationsskolefors\\_g.pdf](http://pure.au.dk/portal/files/95993953/Bilag_B_Metoderapport_i_relation_til_baseline_for_demonstrationsskolefors_g.pdf)
- Lynggaard, K. (2015). Dokumentanalyse. I: Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (red.), *Kvalitative metoder : en grundbog* (2. udg., s. 153-168). Hans Reitzel.
- Pianta, R.C., Hamre, B.K., & Mintz, S. (2012). *Classroom assessment scoring system: upper elementary manual*. Teachstone.

- Praetorius, A.-K., & Charalambous, C.Y. (2018). Classroom observation frameworks for studying instructional quality: looking back and looking forward. *ZDM Mathematics Education*, 50(3), 535-553. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0946-0>
- Ricoeur, P. (1984). *Time and narrative*. Chicago University Press.
- Schulze, T. (1995). Lehrstück-Dramaturgie. I: Berg, H.C., & Schulze, T. (red.), *Lehrkunst. Lehrbuch der Didaktik*. Luchterhand.
- Slot, M.F., Hjørnø, G., Reng, M., & Moe, C.B. (2022). Learning to Notice og brug af video-optaget undervisning i læreruddannelsen. *Studier i læreruddannelse og -profession*, 7(2).
- Sünkel, W. (1996). *Phänomenologie des Unterrichts. Grundriss der theoretischen Didaktik*. Juventa Verlag.
- van Es, E.A., & Sherin, M.G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 244-276. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.005>
- Vattøy, K.-D. & Gamlem, S.M. (2019). Systematic observation with two analytic video-score approaches and loss of instructional time in lessons. *Cogent Education*, 6(1), 1664841. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1664841>

*Karsten Agergaard*  
lektor og cand. pæd.  
UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole  
[kaag@ucl.dk](mailto:kaag@ucl.dk)

*Stefan Ting Graf*  
docent og ph.d.  
UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole  
[stgr@ucl.dk](mailto:stgr@ucl.dk)