

Tema: Komparativ ämnesdidaktik: Transformationer som utvecklar kraftfull kunskap

Martin Stolare, Christina Olin-Scheller & Yvonne Liljeqvist

INTRODUKTION

I detta nummer riktas intresset mot hur ämnesdidaktiska utgångspunkter kan fördjupas om skolämnen ses i ljuset av varandra eller när skolämnen relateras till de vetenskapliga discipliner som de bygger på. Artiklarna som ingår i numret har alltså en ämnesdidaktisk utgångspunkt där fokus är undervisning och lärande av ett kunskapsinnehåll. En bärande ämnesdidaktisk idé är att kunskapsinnehållet har en avgörande roll för hur undervisning och lärande kan gestalta sig och att karaktären på det som ska läras därmed påverkar *hur* detta kan göras. Kort sagt, eftersom lärande är specifikt, måste också undervisningen vara det.

Det finns flera anledningar till att ha ett komparativt perspektiv i ämnesdidaktisk forskning. Ligozat och Almqvist (2018) menar att ett övergripande mål med komparativ ämnesdidaktik är att analysera sådant som ofta tas för givet i undervisningspraktiken och att använda denna kunskap för att diskutera vilka möjliga konsekvenser det ena eller andra alternativet kan få för klassrumspraktiken. Det komparativa kan avse såväl olika ämnesinnehåll, ämnen, discipliner samt olika stadier eller typer av utbildningsinstitutioner (Ligozat et al., 2016). En aspekt av ett komparativt perspektiv är att det är möjligt att lyfta blicken från ett enskilt ämnesdidaktiskt fält, att utforska och pröva olika teoretiska och metodologiska ramar vilket möjliggör jämförelser och erfarenhetsutbyten över ämnesgränser. Detta kan bidra med kunskap om ett brett spektrum av undervisningssätt som kan utveckla undervisningen och lärares professionella utveckling utifrån forskning och beprövad erfarenhet. Artiklarna i detta specialnummer kan därför ses som ett bidrag till diskussionen om komparativ ämnesdidaktik.

Inte sällan har termen komparativ ämnesdidaktik, eller *comparative didactics*, använts för studier mellan länder. Ett samtal kring vad detta kan vara har under lång tid förts i Danmark, där en serie av publikationer och konferenser hållits under rubriken Sammenlignende Fagdidaktik (<https://tidsskrift.dk/sammenlignendefagdidaktik/index>). Även i Tyskland har under senare år en ämnesdidaktisk diskussion förts där komparativa dimensioner varit ett tydligt inslag. Den komparativa ansatsen, där olika ämnesdidaktiker relaterats till varandra, har här fungerat som utgångspunkt för en teoribildning kring en allmän ämnesdidaktik (se t. ex. Vollmer 2014). Även

ROSE (Research on Subject-specific Education) vid Karlstads universitet, som samlar ämnesdidaktiska forskare från olika ämnen, engagerar sig på olika sätt i denna diskussion. Genom att till exempel relatera matematikundervisning till undervisning i samhällskunskap kan man inte bara få resultat om vad som förenar de två undervisningspraktikerna, utan se de specifika dragen i respektive ämne.

Några av de artiklar som ingår i detta temanummer beskriver komparation *mellan* flera ämnen. Andra artiklar belyser *ett* specifikt ämne och komparation *inom* ett ämne. En klassisk ämnesdidaktisk diskussion, som kan kopplas till denna komparation, är relationen mellan den akademiska disciplinen och skolämnet. Här finns frågor om i vilken utsträckning disciplinen ska vara en förebild för skolämnet och i vilken uträkning disciplinens praktik är något som elever ska tillägna sig. Ett ämnesinnehåll behöver rekontextualiseras (Bernstein 1999) och transformeras till ett undervisningsinnehåll och den processen ser givetvis olika ut i olika delar av skolan. Det sätt som skolämnet framträder verkar också handla om hur *kunskapsstrukturen* (Bernstein 1999) och *kännarstrukturen* (Maton 2014) ser ut i inom den akademiska disciplinen. Bernstein (1996; 1999) visar att det finns skillnader i hur kunskap skapas i olika discipliner. I discipliner som har en mer horisontell kunskapsstruktur, som till exempel de humanistiska ämnena, kan olika positioner tas och olika teorier kan användas för att tolka empiri. På så vis utvidgas kunskapsstrukturen i ämnet i relation till nya perspektiv, nya typer av frågor, eller nya metoder i studier av ett visst fenomen. Att vara kunnig ("kännare") inom ett ämne med en horisontell kunskapsstruktur, innebär därför att utveckla sin blick och sitt förhållningssätt. I discipliner som har en mer hierarkisk kunskapsstruktur, som exempelvis inom naturvetenskapliga ämnen, byggs kunskapen i högre utsträckning genom hypotesprövning i relation till empiriska fenomen och man eftersträvar ett enhetligt teoribygge.

Skillnaderna i kunskapsstrukturer inom de akademiska disciplinerna gör att närheten till varandras metoder och analytiska ramar varierar, liksom vilka typer av problem som studeras. Sådana skillnader verkar också spela roll för vad det betyder att vara kunnig ("kännare") inom ämnet. Det innebär att spänningar kan uppstå mellan disciplinär forskning och ämnesdidaktisk forskning, men också mellan disciplin och skolämne. Ett klassiskt exempel på hur dessa skillnader och likheter kan förstås och beskriva olika ämnens närhet och avstånd till varandra, är de dimensioner Anthony Biglan (1973) utvecklade för att beskriva akademiska discipliner. Genom att låta forskare och lärare karaktärisera ämnen utifrån metodval, typ av frågeställningar och graden av praktiktäna problem, konstruerade han en modell där ämnens närhet till varandra kunde beskrivas i olika dimensioner, till exempel hur paradigmatiske disciplinen är ("soft"–"hard") och i vilken utsträckning disciplinen är inriktad mot grund- respektive tillämpad forskning ("pure"–"applied"). Dessa dimensioner verkar fortfarande ha bäring på hur vi beskriver, förstår, inordnar och organiserar discipliner och ämnen (Simpson 2017). Komparativa studier *mellan* ämnen kan fånga de spänningar som relaterar till ämnens olika kunskaps- och kännarstrukturer. Det kan handla om vilka problem som adresseras och vilka metoder som används eller graden av närhet till undervisningspraktiken. För skolämnen som exempelvis svenska eller samhällskunskap, vilka relaterar till flera akademiska discipliner, är spänningar mellan skolämnets olika discipliner en grundläggande aspekt vid komparativa ämnesdidaktiska studier. Ytterligare en spänning kan vara att den akademiska disciplin som skolämnet baseras på har ett stort avstånd till skolämnets praktik. Detta aktualiserar frågor om vilken ämnesförståelse som är "rätt" och hur denna ska transformeras i skolämnets praktik (jfr Hudson et al., 2023).

Kraftfull kunskap

Artiklarna i specialnumret belyser aspekter av kunskapstraditioner i olika skolämnen och har alltså ett komparativt perspektiv på det som händer i klassrummet, och på samspelet mellan lärare och elever i lärandeprocessen. De komparativa aspekterna är av vikt för ämnesdidaktisk forskning och det rör så väl *mellan* skolämnen som *inom* skolämnen. Vidare, är de strukturer och den praktik som bygger upp skolämnena viktig för det ämnesinnehåll elever kan ta del av. Det handlar om vilka kunskaper och kompetenser som ses som legitima, vad som anses ha tillräckligt ämnesdjup och vad som är kvaliteten i undervisningen. En gemensam utgångspunkt för specialnumret är de teoretiska begreppen *kraftfull kunskap* (eng. Powerful Knowledge, Young & Muller 2010; 2013) och *epistemisk kvalitet* (eng. Epistemic Quality, Hudson 2018). Kraftfull kunskap bygger i huvudsak på två fundament, som uttrycks i form av gränser. Den första gränsen handlar om en specialiserad kunskap där en gräns dras mellan akademiska discipliner och skolämnen. Det andra kännetecknet är att denna kunskap skiljer sig från de erfarenheter eleverna tar med sig till skolan. Om kraftfull kunskap beskriver vilken kunskap i olika skolämnen som ger elever kunskap och förmågor att påverka sina liv och belyser hur urvalet av kunskap kan ske i relation till de akademiska disciplinerna, handlar epistemisk kvalitet (Hudson 2018) om relationer mellan lärares ämnesuppfattningar och kraftfull kunskap, liksom det didaktiska samspelet som innefattar interaktioner mellan elever och lärare i klassrummet. Epistemisk kvalitet är alltså ett sätt att artikulera aspekter av vad kraftfull kunskap kan vara på klassrumsnivå. Ytterligare ett begrepp -*transformation* – fokuseras i detta specialnummer. Här används begreppet för att belysa hur kunskapsinnehållet från akademien och andra samhällsaktörer omvandlas när det inympas i utbildningssystemet i många olika steg ända in i klassrummet. Transformation ska inte bara betraktas som något som handlar om ”hur” ett visst undervisningsinnehåll representeras i klassrummet, utan kopplas också till didaktiska frågor som: varför? vad? till vem? och när? (Gericke et al., 2018). När kraftfull kunskap lanserades var det ett begrepp som således användes för att fånga innehålls- och kunskapsperspektiv på en läroplansnivå. Kraftfull kunskap har dock senare även kommit att relateras till lärares kunskapsbas genom det av Furlong & Whitty (2017) myntade begreppet *powerful professional knowledge* eller *kraftfull professionskunskap* på svenska. Det är ett begrepp som rör lärares förmåga att undervisa om ett specifikt innehåll för en särskild grupp elever. Vi tänker kring kraftfull professionskunskap som en kunskap som förenar kunskaper från olika kunskapstraditioner, där teoretisk kunskap och erfarenheter från undervisningspraktiken är integrerade. Kraftfull kunskap är en didaktisk i det att den visas i sambandet mellan lärares didaktiska val, didaktiska handlingar och didaktisk analys (Stolare, et al. 2022).

Bidragen till specialnumret är samproducerade mellan seniora och juniora forskare, doktorander och verksamma lärare. I artikel 1, ”Vad kan en elev som kan prata engelska? Didaktisk transposition av muntlig färdighet i lärares matriser för bedömning av det nationella provet”, diskuterar Liliann Byman Frisé, Erica Sandlund & Pia Sundqvist bedömning av muntlig färdighet i engelska i det nationella prov som alla elever i årskurs 6 och 9 genomför årligen. I artikeln studeras matriser som lärare skapat för bedömning av provkonstruktionen *oral production and interaction* med fokus på lärarnas tolkningar av provkonstruktionen och hur policy transformeras när bedömning operationaliseras. Resultaten visar att genomslaget av Skolverkets bedömningsanvisningar är stort i relation till innehåll och utformning av matriserna, vilket ledde till en övergripande samstämmighet vad gäller *vad* som bedöms, men inte *hur* det bedöms.

I artikel 2, ”Att undervisa om språk och migration i svenska på mellanstadiet”, belyser Anna Lindholm, Birgitta Ljung Egeland, & Lise Iversen Kulbrandstad, hur skolämnet svenska präglas av en monolingvistisk tradition som har utmanats av de senaste årens migrationsströmmar. Med utgångspunkt i begreppet kraftfull kunskap är studeras hur kunskap om flerspråkighet kan integreras i svenskundervisningen och därigenom öka elevernas språkliga medvetenhet. Resultatet visar att när kunskap om språk och migration lyfts in som ett innehåll i undervisningen synliggörs elevernas egna erfarenheter av flerspråkighet. Studien bidrar till diskussion om vad som kan utgöra kraftfull kunskap respektive kraftfull professionell kunskap i skolämnet svenska kopplat till undervisning om språk och migration.

I artikel 3, ”Semantiska vågor i undervisningen – likheter och skillnader i skolämnena matematik och samhällskunskap”, presenterar Martin Jakobsson, Ann-Christin Randahl, Jorryt van Bommel, & Niclas Modig, en jämförelse mellan matematik- och samhällskunskapsundervisning i relation till vilka kunskaps- och kännarstrukturer som ligger bakom det undervisningsinnehåll som behandlas i de båda ämnena. Resultaten avslöjar att mönstren skiljer sig åt mellan de två ämnena. I matematik, när det undervisas om geometriska begrepp, är de semantiska vågorna, uttryckt som upp-packning och ihop-packning, mer frekventa och jämna jämfört med undervisningen om ekonomi i samhällskunskap. I det senare dominerar upp-packningen av begrepp. I artikeln diskuteras hur dessa skillnader i de semantiska vågorna, uttryckt som vågornas pulser, påverkar elevers möjlighet till kunskapsbyggande.

I artikel 4, ”Vad är kraftfull kunskap i grundskolans fotosyntesundervisning?” väcker Anders Eriksson, Niklas Gericke & Daniel Olsson, frågan om nödvändigheten av en nyare och utvecklad undervisning rörande ämnesområdet fotosyntes i grundskolans NO-undervisning. Undervisningen om fotosyntes har tidigare fokuserat på molekyllära och energimässiga principer inom skolämnet biologi där undervisningens kunskapsstrukturer handlar om att ligga till grund för vidare studier. Artikeln belyser huruvida en kraftfull kunskap om fotosyntes kan beskrivas utifrån ett bredare synsätt där naturvetenskapens roll för hela samhällsutvecklingen fokuseras i undervisningen och där fotosyntesens vidare betydelse för ex klimat, näringskedjor och matproduktion adresseras.

I artikel 5, ”Föreställningar om kunskap och lärande i planeringssamtal i matematik och historia, riktar Ann-Christin Randahl, Yvonne Liljekvist, Martin Jakobsson och Kenneth Nordgren, ljuset lärares transformationsprocesser av ett lärandeinnehåll när de planerar sin undervisning. Genom att jämföra lärares planeringssamtal i två ämnen – historia och matematik – visar artikeln hur ämnets ramar påverkar praktiken och att skillnaderna mellan ämnena är knutna till olika kunskaps- och kännarstrukturer. Resultaten visar att lärarna i historia ägnar avsevärt mer av planeringstiden till att diskutera val av innehåll än vad matematiklärarna gör. Medan historielärarna har långa diskussioner och tar olika positioner i relation till den historiska epok som undervisningen berör, tycks frågan om undervisningens innehåll redan vara avgjord för matematiklärarna. Istället diskuteras *hur* man ska ta sig an detta innehåll.

REFERENSER

- Bernstein, B. (1996). *Class, Codes and Control: Vol. V, Pedagogy, Symbolic Control and Identity: Theory, Research, Critique*. Taylor & Francis.
- Bernstein, B. (1999). "Vertical and Horizontal Discourse: An Essay." *British Journal of Sociology of Education*, 20(2), 157–173.
- Biglan, A. (1973). The Characteristics of Subject Matter in Different Academic Areas, *Journal of Applied Psychology*, 57(3), 195–203.
- Biesta, G. (2010). *Good education in an age of measurement: Ethics, politics, democracy*. Paradigm Publishers. London: Routledge.
- Furlong, J. & Whitty, G. (2017). 'Knowledge Traditions in the Study of Education', i G. Whitty and J. Furlong (Eds.), *Knowledge and the Study of Education: An International Exploration* (pp., 13–57). Oxford: Symposium Books.
- Gericke, N., Hudson, B., Olin-Scheller, C., & Stolare, M. (2018). Powerful Knowledge, Transformations and the Need for Empirical Studies across School Subjects, *London Review of Education*, 16(3), 428–444.
- Hudson, B. (2018). Powerful Knowledge and Epistemic Quality in School Mathematics, *London Review of Education*, 16(3), 384–397.
- Hudson, B., Gericke, N., Olin-Scheller, C., & Stolare, M. (2023). Trajectories of powerful knowledge and epistemic quality: analysing the transformations from disciplines across school subjects, *Journal of Curriculum Studies*, 55(2), 119–137.
- Ligozat, F., Amade-Escot, C., & Östman, L. (2016). Comparative Didactics: Bridging the Gaps Between Subject's Specific Research on Teaching and Learning? *Interchange*, 46(4), 313–321.
- Ligozat, F. & Almqvist, J. (2018). Conceptual frameworks in didactics - learning and teaching: Trends, evolutions and comparative challenges. *European Educational Research Journal* 17(1), 3–1.
- Maton, K. (2014). *Knowledge and Knowers: Towards a Realist Sociology of Education*. Routledge.
- Simpson, A. (2017). The surprising persistence of Biglan's classification scheme. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1520–1531.
- Stolare, M., Hudson, B., Gericke, N., & Olin-Scheller, C. (2022). Powerful professional knowledge and innovation in teacher education policy and practice. I B. Hudson, N. Gericke, C. Olin-Scheller & M. Stolare, *International Perspectives on Knowledge and Quality: Implications for Innovation in Teacher Education* (pp. 1–22). London: Bloomsbury Academic.
- Vollmer, Helmut. (2014). Fachdidaktik and the Development of Generalised Subject Didactics in Germany. *Éducation et didactique*, 8, 23–34.
- Young, M. & Muller, J. (2010). Three educational scenarios for the future. Lessons from the sociology of knowledge. *European Journal of Education*, 45(1), 11–27.
- Young, M., & Muller, J. (2013). On the powers of powerful knowledge. *Review of Education*, 1(3), 229–250.

Vol 17, nr 2 2023

Tema: Komparativ ämnesdidaktik: Transformationer som utvecklar kraftfull kunskap

Tema: Komparativ ämnesdidaktik: Transformationer som utvecklar kraftfull kunskap

Martin Stolare, Christina Olin-Scheller & Yvonne Liljekvist

Vad kan en elev som kan prata engelska? Didaktisk transposition av muntlig färdighet i lärares matriser för bedömning av det nationella provet

Liliann Byman Frisé, Erica Sandlund & Pia Sundqvist

Att introducera språklig mångfald och migration som tema på mellanstadiet

Anna Lindholm, Lise Iversen Kulbrandstad & Birgitta Ljung Egeland

Semantiska vågor i undervisningen: Likheter och skillnader i skolämnena matematik och samhällskunskap

Martin Jakobsson, Jorryt van Bommel, Ann-Christin Randahl & Niclas Modig

Fotosyntesundervisning 2.0: Kraftfull kunskap och en vidgad syn på fotosyntesundervisning

Anders Eriksson, Niklas Gericke, & Daniel Olsson

Föreställningar om kunskap och lärande i lärares planeringssamtal i matematik och historia

Ann-Christin Randahl, Yvonne Liljekvist, Martin Jakobsson & Kenneth Nordgren