

Jeg genkalder, altså lærer jeg



Karsten Trolle Viholm

Cand.mag. i religion og tysk

Lektor på Grenaa Gymnasium

Master i Fremmedsprogsdidaktik

kv@grenaa-gym.dk

Hvor tv, film og musik tidligere leverede betydelige bidrag blandt andet til opbygningen af elevernes ordforråd, synes klasseværelset i dag at være det primære omdrejningspunkt for at lære tysk. Samtidigt kan man som underviser i fremmedsprog undre sig over, hvor hurtigt ordforråd og grammatiske regler går i glemmebogen kort tid efter endt undervisning. Sådan kan man som tyskunderviser have oplevelsen af, at elevernes tyske sprogskat er blevet mindre over de seneste årtier. Det kan synes, at skolen på godt og ondt præger elevernes sproglige guldmonter, og det er efterhånden sjældent, at eleverne samler gratis mønter op fra deres egen dagligdag – uden for institutionen. Men hvilke kognitive mekanismer fører til læring – og hvad fører til det modsatte?

I mit masterprojekt (Viholm, 2025) satte jeg mig for at undersøge Retrieval Practice (RP) i relation til tyskundervisningen i det almene gymnasium. Spørgsmålet var, om en praksisform med genkaldelsesøvelser kunne hjælpe eleverne til at blive bedre til tysk.

For at afgrænse opgavens omfang valgte jeg primært at fokusere på elevernes genkaldelse af ordforråd og grammatisk viden. I denne artikel vil jeg efter et kort metodisk afsæt i teorien bag Retrieval Practice præsentere enkelte konkrete øvelser, der har bidraget til elevernes sproglige udvikling.

På tærsklen til at glemme...

Mens motivation synes at være en del af årsagen til manglende indlæring, støtter nyere kognitionsforskning inden for andet fremmedsprog Paradis' Activation Threshold-hypotese (Mickan 2019: 3). Kort sagt går denne hypotese ud på, at ethvert ord har en aktiveringstærskel (AT). Hvis eleven skal genkalde et specifikt ord, foregår dette ved, at eleven overskrider det enkelte ords AT. Ved succesfuld genkaldelse sænkes tærsklen, og ordet gemmes i langtidshukommelsen. Omvendt hæves AT ved manglende brug eller ved forkert brug grundet konkurrerende ord fra modersmålet eller andre sprog. I sidste ende kan tærsklen hæves i et sådant omfang, at ordet er "glemt" (attrition). Retrieval practice forsøger at råde bod på denne glemsel ved at genkalde information, inden den går tabt.

Retrieval Practice (RP)

Overordnet set er genkaldelsesøvelser et bud på en undervisningspraksis, der ønsker at sikre det bedste læringsudbytte. RP tager udgangspunkt i den kognitive psykologi med fokus på optimering af langtidshukommelsen (Agarwal og Bain 2019: 21 og 38). Der lægges vægt på at skabe gode betingelser for at lagre informationer i langtidshukommelsen, og for at disse efterfølgende gøres tilgængelige. I forhold til tilegnelsesprocessen for ”det, der skal læres” (herunder fremmedsprog), skelner Agarwal og Bain imellem begreberne *encoding* (information der kognitivt absorberes), *storage* (information der opbevares) og *retrieval* (information der genkaldes).

Overordnet set drejer tilgangen sig om, at et sprogligt input afkodes af hjernen, gemmes i langtidshukommelsen og kan – under bestemte vilkår – potentielt hentes frem igen. Denne model kan i princippet tilpasses ethvert kognitivt bud på fremmedsprogsindlæring. Spørgsmålet er dermed, hvad der særligt adskiller RP fra andre tilgange.

Umiddelbart kunne man sige, at det er dens særlige fokus på genkaldelse, der er dens særkende. Genkaldelse er imidlertid ikke forstået som repetition eller andre former for udenadslære. RP skiller sig ud ved at fokusere på elevens output:

”When we think about learning, we typically focus on getting information into students’ heads. What if, instead, we focus on getting information out of students’ heads”. (Agarwal og Bain 2019: 28)

Sagt med andre ord: Retrieval Practice er ikke en ny undervisningspraksis, som kan defineres i modsætning til eksempelvis et kommunikativt tilegnelsessyn. Det ”særlige” ved anvendelsen af RP i undervisningen ligger i, at læreren bevidst inddrager genkaldelsesøvelser for at styrke elevernes evne til at huske sproglige strukturer. En central pointe for retrieval practice er, at genkaldelsesøvelserne i sig selv påvirker elevens viden: ”[...] every time a person retrieves knowledge, that knowledge is changed, because retrieving knowledge improves one’s ability to retrieve it again in the future.” (Karpicke 2012: 157). Den genkaldte viden bliver dermed gjort relevant og tilgængelig for eleven for fremtidig brug.

Undersøgelsens design

Deltagerne i projektet var seks elever i aldersgruppen 18-21 år på et Tysk Fortsætter A 3.g hold, STX. Et særligt forhold i undersøgelsen var holdets sproglige elevsammensætning, hvor tre elever har et dansk-sprogligt udgangspunkt, én elev kurdiske rødder og to elever tysk som modersmål. Alle elever (inklusive de to elever med tysk baggrund samt eleven med kurdisk baggrund) har danskkundskaber svarende til C2-niveau. Det vil være forventeligt, at de to elever med tysk som modersmål i et vist omfang vil have bestemte sproglige fordele og udfordringer. Denne gruppe kan defineres som såkaldte ”ear-learners”, fordi den på den ene side har en bedre fornemmelse af, hvad der ”lyder” rigtigt på tysk og evner på den baggrund hyppigere at producere

mere idiomatisk korrekt sprog. På den anden side har denne elevgruppe muligvis ikke den store deklarative viden om sprog, f.eks. i forhold til grammatik (Ferris 2012: 55).

Den anden gruppe defineres som "ear-learners". Gruppens kendskab til tysk har primært fundet sted gennem tekster og andet materiale gennemgået i undervisningen. Ear-learners har ofte modtaget undervisning med et vist fokus på grammatik (Ferris 2012: 54). Som en konsekvens af de forskelligartede elevgrupper har jeg valgt at anvende materialer samt øvelser, som – efter Ferris' forskning – i udgangspunktet appellerer til hver sin målgruppe. Mens ear-learners muligvis vil have lettere ved at genkalde grammatik, vil ear-learners potentielt have nemmere ved at genkalde ordforråd samt idiomatiske udtryk. Udfordringen bestod i at finde RP-øvelser, som i et vist omfang tilgodeså begge elevgrupper. Undersøgelsens dataindsamling blev sikret i en kombination af kvalitative interviews med elevbesvarelser indsamlet i Quizlet. Det bør allerede her understreges, at nærværende masterprojekt ikke endte med en entydig konklusion i forhold til det sproglige udbytte af genkaldelsesøvelser. Alligevel pegede det foreliggende datamateriale på et positivt resultat i forhold til indlæring af sproglige strukturer, hvilket uddybes i det nedenstående.

Effektive øvelser

Enhver form for genkaldelsesøvelse fordrer en didaktisk planlægning, som udover temaet for genkaldelse (grammatik, ordforråd eller mere kommunikativt orienterede øvelser) minimum tager højde for følgende faktorer sammenfattet i nedenstående tabel.

Planlægningshensyn	Fokusområder, der skal indtænkes i en "genkaldelsesøvelse"	Spørgsmål i planlægningen af en genkaldelsesøvelse
Kontekst (den enkelte elevs intersprog vs. resten af klassen samt sociale faktorer i klasserummet ved eksempelvis mundtlig genkaldelse)	Målgruppe	1. Hvad er den enkelte elevs intersprog vs resten af holdet? 2. Er der udfordringer, f.eks. sociale faktorer, hvor eleven føler sig presset når han/hun skal genkalde sig stoffet?
Sværhedsgrad	"Desired difficulty"	Er øvelsen tilpas (kognitivt) svær i henhold til målgruppen?
Timing	Tidsinterval mellem læring/lektie og øvelse	Hvilken status har aktiveringstærsklen på det givne tidspunkt?

Tabel 1. Oversigt over didaktisk planlægning.

Retrieval practice finder mange forskellige udtryk i didaktisk praksis. Det afgørende er, at undervisningen med et passende interval indarbejder øvelser, der sætter fokus på, at eleven genkalder sig det faglige indhold. I det afviklede forløb syntes begge elevgrupper især at drage fordel af de mest enkle øvelser. I det følgende vil jeg nærmere beskrive tre af disse.

Brain Dumps

På et vilkårligt tidspunkt i undervisningen beder man eleverne om at notere alt det, de kan huske, om den forberedte lektie, alle relevante ord til emnet eller eventuelt et grammatisk område, som eleverne har læst om eller gennemgået i klassen (Agarwal og Bain 2019: 308). Formålet med denne øvelse er at styrke elevernes langtidshukommelse ud fra en breddeviden om et givent emne. I det konkrete tilfælde skulle eleverne genkalde viden om et grammatisk emne, nærmere bestemt konjunktiv II, også kaldet konjunktiv irrealis. Formen anvendes, når man på tysk skal udtrykke et tankeeksperiment eller andre hypotetiske ytringer. Eleverne havde forud for undervisningen læst om konjunktiven baseret på materiale fra grammatikbogen. Desuden var eleverne to dage inden undervisningen blevet præsenteret for emnet. RP-Modulet blev indledt med en 5-minutters Brain Dump-øvelse, hvor eleverne uden hjælpemidler skulle skrive alt, hvad der faldt dem ind vedr. konjunktiv II. Eleverne noterede deres genkaldte viden i OneNote-portfolier.

Portfolierne viste, at eleverne i varieret omfang var i stand til at genkalde væsentlige aspekter af konjunktiv II. Mens noterne fra gruppen af ear-learners indeholdt både anvisninger til konjunktivformer – som for eksempel ”Ich würde, Du würdest, Er/sie würde” samt forståelses-pointer ”Vi bruger wenn og dann, altså hvis og så”, så fulgte ear-learners trop med en tilsvarende grad af udtømmende info. Begge grupper var dermed i stand til at anvende former fra grundbogens materiale (for eksempel bøjningsformerne) og kunne huske centralt stof fra det forrige moduls tavleundervisning, der især betonede konditionalkomplekset indledt med betingelsen i ”Wenn” sammenholdt med følgen ”Dann”.

Undersøgelsen viste dermed, at eleverne i denne øvelse evnede at genkalde væsentligt materiale både fra timerne og fra grundbogsmaterialet. Øvelsen blev iværksat uden hjælpemidler, da kognitiv forskning peger på, at langtidshukommelsen styrkes optimalt ved selvstændig anstrengelse (Agarwal og Bain 2019: 84). Øvelsen viste, at eleverne evner at genkalde væsentlige pointer om et grammatisk emne – så længe aktiveringstærsklen ikke er gået op.

Keyword spotlight

I de efterfølgende kvalitative interviews fremhævede flere af eleverne genkaldelsesøvelsen ”Keyword spotlight”. Denne øvelse blev iværksat som en måde at styrke elevernes dybdekendskab til et udvalg af ordene på en udleveret ordliste. Der var især fokus på at uddybe elevens dybdekendskab til det enkelte ord. Eleverne fik hver udleveret tre sedler og blev opfordret til at arbejde med deres tre største genkaldelsesudfordringer fra en ordliste på 49 temaspecifikke ord. En ”genkaldelsesudfordring” defineres her som et ord, som eleven vurderer til at være på vej ud i glemslen, men som skal genkaldes, før aktiveringstærsklen går op og ordet glemmes. Ud fra dette valg skulle eleven nu arbejde med ordet på fire niveauer, nemlig:

1. Stavemåde.
2. Definition
3. Anvendelse af ordet i en sætning.
4. Anvendelse af ordet i et spørgsmål.

Efter øvelsen var det tydeligt, at gruppen af ear-learners var mest udfordret i forhold til korrekt stavning, hvilket formentlig også er årsagen til, at denne gruppe oplevede at få det største faglige udbytte af denne øvelse: ”Så kunne man så udvælge det og [...] indgå i en sammensætning af sådan en sætning for eksempel. Det er det, der kunne gøre, at okay, nu sidder den fast i hjernen.” (elevcitat).

Under fokusgruppe-interviewet var flere af eye-learnerne efter kort betænkningstid i stand til at genkalde sig deres udvalgte ord fra keyword spotlight-øvelsen. Elevernes erindring af deres hidtil ”svageste” ord, bekræfter Paradis’ AT-hypotese om, at genkaldelse hindrer glemsel: ”Ultimately, ATs can be so high that a word can no longer be accessed, and hence is “forgotten” until accessed again (e.g., during re-learning).” (Mickan 2019: 3). Kognitivt betragtet er ”Keyword Spotlight”-øvelsen en anden måde at træne genlæring på.

Multiple Choice

Genkaldelsesøvelser kræver ikke nødvendigvis et kompliceret setup. Quizlets Multiple Choice-funktion er en enkel måde at genkalde ordforråd på. I det konkrete tilfælde arbejdede eleverne med 49 ord inden for temaet ”Heimat und die Fremde”. Det centrale ved øvelsen var, at eleverne skulle genkalde ord efter et passende tidsinterval, i dette tilfælde cirka fire uger. Jeg ville undersøge, hvor mange og hvor hurtigt eleverne kunne genkalde de udvalgte ord. Resultatet ses opsummeret i tabellen nedenfor.

Mens de første to kolonner indeholder informationer om eleven, viser kolonne tre og fire elevens score ud af mulig højeste score på 49 (dog 48 ord 27.11. grundet fejl). Sidste kolonne angiver hvor lang tid eleven brugte på opgaven.

Multiple choice Learner-gruppe	Learner	Score og tid (d. 30.10.2024)	Score og tid (d. 27.11.204)
Eye-learner	Elev 1	45/49, 7 min	48/48, 2 min
Eye-learner	Elev 2	45/49, 5 min	48/48, 3 min
Eye-learner	Elev 3	47/49, 6 min	48/48, 3 min
Eye-learner	Elev 4	48/49, 3 min	48/48, 3 min
Ear-learner	Elev 5	48/49, 4 min	48/48, 2 min
Ear-learner	Elev 6	49/49, 2 min	48/48, 2 min

Tabel 2. Oversigt over resultatet af multiple choice (Viholm 2025)

Ear-learner-gruppen har den bedste tid. Tabellen viser desuden, at alle eleverne svarede korrekt på alle spørgsmål og skar væsentligt ned på deres genkaldelsestid. Ved genkaldelsen klarede halvdelen af eleverne øvelsen på 3 minutter, den sidste halvdel klarede den på 2 minutter. Én af eleverne fra eye-learner-gruppen reducerede sin svartid fra 7 minutter til 2 minutter! Man kan dog indvende, at genkendelse af ord ikke fører til, at eleven kan anvende ordet i praksis. Desuden er det usikkert hvor mange ord, der kan huskes efter længere tid. Til trods for disse indsigelser, tyder forskningen på, at der er et stort læringspotentiale ved at indarbejde genkaldelsesøvelser kontinuerligt. Karpickes studier støtter, at en genkaldelse over flere gange har en positiv

effekt for elevernes evne til at huske stoffet: "Practicing retrieval one time doubled long-term retention, and repeated retrieval produced a 400% improvement in retention relative to studying once." (Karpicke 2012: 159).

RP styrker elevernes hukommelse

Der er dog elementer, man som underviser skal være opmærksom på i forhold til RP. Det primære fokus for RP er den læring, der foregår *i kraft af* elevens genkaldelse. Det er en læringstilgang, der giver svar på den kognitive udfordring, der opstår, når aktiveringstærsklen er på vej op, og ordforråd og anden læring ophører med at være tilgængeligt i langtidshukommelsen.

Med andre ord: genkaldelsesøvelser fungerer bedst, når der er gået *tilpas* lang tid mellem undervisning og genkaldelse. Man kan tænke det som: lige inden det går i glemmebogen, skal du som underviser indtænke genkaldelsesøvelser, for eksempel efter afslutningen på et grammatisk emne, efter gennemgangen af et kapitel i bogen osv.

RP løser ikke alle hukommelsesrelaterede udfordringer i klasseværelset, men det kan bidrage som et stærkt supplement til eksisterende praksis, især hvis man har for øje, at det handler om at tænke i intervalbaserede øvelser, hvor viden genkaldes, før den forsvinder. Det kan være både i grammatiske, leksikalske og mere kommunikative sammenhænge.

Ud over at styrke elevernes grammatiske færdigheder – som i tilfældet med Brain Dump-øvelsen – byggede genkaldelsesøvelserne bro til elevernes ordforråd. Eleverne fik nemmere adgang til fagspecifikt ordforråd, hvilket indirekte bidrog til at styrke deres kommunikative færdigheder. De deltagende elever i projektet var enige: Øvelserne styrkede deres ordforråd samt gav dem øget bevidsthed om, hvad de kunne – og hvad de skulle arbejde videre med.

Potentialet for anvendelse af RP i mere direkte kommunikative sammenhænge synes stort. Eksempelvis kunne man bede elevernes om at genkalde alt, hvad de kan sige om tekstens hovedperson eller et bestemt emne samt diskutere dette med en sidemakker.

Overordnet set har RP vist sig som en effektiv nøgle til elevernes sproglige skattekasse. Genkaldelsesøvelserne har åbenbart mange guldmønter på bunden af skattekisten og har formentlig i sig selv bidraget til elevernes voksende tyske sprogskat. I min hverdag som reflekterende praktiker ser jeg derfor frem til at udnytte genkaldelsesøvelsernes store potentiale både i forhold til arbejdet med grammatik og i styrkelsen af eleverne sprogproduktion i mere kommunikative sammenhænge.

Litteratur

Agarwal, P. K., og Bain, P. M. (2019). *Powerful teaching: unleash the science of learning*. Jossey-Bass.
<https://doi.org/10.1002/9781119549031>

Ferris, D.R., *Treatment of Error in Second Language Student Writing (2nd edition)*
University of Michigan Press, 2012
<https://doi.org/10.3998/mpub.2173290>

Karpicke, J. D. (2012). Retrieval-Based Learning: Active Retrieval Promotes Meaningful Learning: Active Retrieval Promotes Meaningful Learning. *Current Directions in Psychological Science*, 21(3), 157-163. <https://doi.org/10.1177/0963721412443552>

Mickan, A., McQueen, J. M., og Lemhöfer, K. (2019). Bridging the Gap Between Second Language Acquisition Research and Memory Science: The Case of Foreign Language Attrition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 397. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00397>

Viholm, K., *Masteropgave om retrieval practice i relation til tyskundervisningen i det almene gymnasium*, Københavns Universitet Amager <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00397>