

# Uddannelsesteknologi er, der støtter selvreguleret læring

RESUMÉ

30 June 2025

## Problem og kontekst

Til trods for at selvreguleret læring (SRL) er en anerkendt metode til at opnå succes for eleverne, er det stadig en udfordring at implementere denne metode effektivt i undervisningen. Forskningen har vist, at selvom elever kan drage stor nytte af at sætte mål, planlægge og reflektere over deres arbejde, gør de det sjældent uden ekstern støtte. Mange EdTech-værktøjer har til formål at fremme SRL, men de fokuserer ofte på lærerens behov frem for at myndiggøre eleverne direkte eller integrere SRL i lektionsdesignet.

Denne læringshistorie stammer fra **Agile EDU**-projektet og fokuserer på to europæiske initiativer: Belgiens **BookWidgets LearningM!X-model**, en ramme for lektionsdesign, der har til formål at understøtte SRL, og Nederlandenes **Learning Path dashboard**, et elevorienteret datavisualiseringsværktøj, der er udviklet af **National Education AI Lab (NOLAI)**. Begge værktøjer er baseret på forskning i SRL og har til formål at gøre SRL mere anvendeligt og synligt i digitale læringsammenhænge.

Læringshistorien undersøger to forskellige, men komplementære tilgange.

## 1. BookWidgets og LearningM!X-modellen (Belgien)

BookWidgets er et digitalt værktøj, som lærere kan bruge til at tilrettelægge interaktive lektioner. Som en del af [INSTALL-ed-projektet](#) integrerede værktøjet SRL-principperne i en skabelon kaldet **LearningM!X**, der er baseret på [Barry J. Zimmermans](#) SRL-model (planlægning (forethought), præstation (performance), selvrefleksion (self-reflection)).

**De vigtigste elementer i implementeringen af LearningM!X er:**

- lærerne strukturerer opgaverne under modulopdelte faner (Start, Orientering, Udførelse, Refleksion og Rettelser);
- eleverne deltager i **målsætning, opgaveplanlægning** og **selvmonitorering** ved hjælp af tjeklister, rubrikker og grafiske oversigter;
- aktiviteterne kan **tilpasses og er varierede**, hvilket tilskynder eleverne til at vælge strategier og reflektere over resultaterne;
- lærerne overvåger fremskridtene via et dashboard, hvor de følger tidsforbrug, opgavernes færdiggørelse og elevernes selvevaluering;
- modellen indeholder **21 SRL-tilpassede praksisser**, som f.eks. tidsstyringsprompter, selvevalueringsopgaver og signaler, der indikerer behov for hjælp.

## 2. NOLAI og Learning Path-dashboardet (Nederlandene)

NOLAI, der hostes af Radboud Universitetet og finansieres af den nederlandske regering, bringer forskere og undervisere sammen med det formål at udvikle EdTech i fællesskab. Learning Path-dashboardet fungerer som et supplement til adaptive læringsmiljøer og giver eleverne en visuel oversigt over deres fremskridt.

- Værktøjet, der er baseret på **Winne & Hadwin COPES-modellen (Azevedo et al. 2008)**, understøtter SRL i fire faser: opgavebeskrivelse, målsætning, gennemførelse og tilpasning.
- Elevernes data oversættes til **moment-by-moment learning curves (MbMLC)**, der visualiseres ved hjælp af delfinmetaforer for at vise fremskridt.
- Eleverne får **feedback baseret på datamønstre**, hvilket tilskynder til refleksion og hjælper dem med at foretage både små og store tilpasninger af deres læringsstrategier.
- Værktøjet hjælper eleverne med at tage **kontrol** over egen læring, især i øvelsesbaserede miljøer med mange data.

## Erfaringer

- **Komplementære tilgange styrker SRL.** Mens BookWidgets understøtter SRL gennem lærerstyret stilladsering i forskellige opgaver, fremmer Learning Path elevernes selvstændighed i digitale øvelsesmiljøer. Sammen tilbyder de to værktøjer en helhedsorienteret tilgang til udvikling af SRL på tværs af forskellige kontekster og læringsmodaliteter. Undervisere kan bruge et lignende læringsstyringsystem og integrere SRL-strategier i samarbejdsbaserede læringsopgaver, mens en visualisering af læringsforløbet, såsom Learning Path, kan hjælpe eleverne med at øve sig i SRL, mens de laver individuelle øvelser.
- **Det er vigtigt, at læreren er involveret.** BookWidgets' model kræver aktiv deltagelse fra læreren i udformningen af opgaver med fokus på SRL og i overvågningen af elevernes aktiviteter. Den frihed, det giver, gør det muligt at lave en mere individualiseret tilpasning, men kræver også pædagogisk indsigt og tid.
- **Datavisualisering myndiggør eleverne.** Learning Path omsætter effektivt læringsanalyser til praktisk anvendelig viden for eleverne. Den visuelle, metaforbaserede brugerflade (som f.eks. delfinikoner) gør komplekse data om fremskridt tilgængelige, selv for yngre elever.
- **Strukturerede prompter styrker SRL.** Elever selvregulerer sjældent spontant. Derfor kan det være en hjælp at prompte dem til at udføre SRL-opgaver, så det bliver en rutine. Prompterne til at sætte mål, reflektere over tidsforbrug eller evaluere resultater hjælper f.eks. med at opbygge SRL-vaner.

- **Fleksibilitet kontra automatisering.** BookWidgets giver mulighed for at lave åbne opgaver, der ikke er begrænset til quizzer, hvilket fremmer kreativitet og dybere engagement. I modsætning hertil udmærker Learning Path sig ved **automatiseret, skalerbar feedback** til øvelsesbaserede læringsmiljøer.
- **Samarbejde mellem lærere og forskere er vigtigt.** NOLAI's »teacher in residence«-model bygger en stærk bro mellem forskning og praksis og sikrer, at værktøjer som Learning Path adresserer de faktiske behov i klasseværelset. Tilsvarende har BookWidgets' samarbejde med universiteter og skoler i EU-finansierede projekter bidraget til at forme de SRL-elementer, der indgår i det digitale værktøj.

Dette casestudie fremhæver to innovative, forskningsbaserede strategier til at integrere selvreguleret læring i digital uddannelse. **LearningM!X-modellen** lægger vægt på lærerstyret stilladsering, samarbejdsbaseret læring og et fleksibelt undervisningsdesign, der passer til LMS-konteksten, mens **Learning Path** giver ekstra støtte under individuelle øvelser. Når disse værktøjer bruges sammen, kan de håndtere SRL både fra et pædagogisk og et adfærdsmæssigt perspektiv, hvilket gør SRL mere tilgængeligt, synligt og handlingsorienteret for både lærere og elever.



Medfinansieret af  
Den Europæiske Union

Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatternes og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.