Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden nieuwsbrief

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Implementatie in het (voortgezet) onderwijs van tools voor docenten

T. Lampe en H. Feenstra
Cito, afd. BVO
Postbus 1034
6801 MG ARNHEM

Samenvatting

Voor een succesvolle implementatie van docententools in het onderwijs is het bieden van externe ondersteuning belangrijk. De volgende vijf vormen van externe ondersteuning worden beschreven: (1) demonstraties en cursussen, (2) transferpunt, (3) registratiesysteem, (4) gebruikersbulletin en (5) onderhoud van het systeem.

1 Inleiding

Een docententool is een programma dat een docent ondersteunt bij het geven en/of begeleiden van het onderwijsproces. Een dergelijk programma is een hulpmiddel voor een docent om zijn of haar onderwijstaak efficiënter, eenvoudiger of beter uit te kunnen voeren. Een voorbeeld van een dergelijke docententool vormt een spreadsheet: een dergelijk rekenprogramma kan een docent gebruiken voor de opslag en verwerking van proefwerkcijfers tot rapportcijfers. Het berekenen van gewogen gemiddelden en andere vormen van cijferomzettingen kunnen snel en foutloos door een computer worden gedaan.

Deze presentatie zal een andere docententool als voorbeeld gebruiken, namelijk Toetshulp. Allereerst zal een beschrijving worden gegeven van deze tool voor docenten. Vervolgens zal het begrip implementatie nader worden toegelicht en zullen vier factoren worden beschreven, die de implementatie van een docententool kunnen beïnvloeden. Op de eerste drie factoren zal kort worden ingegaan. De vierde factor zal in deze presentatie uitgebreid aan de orde komen.

2 Toetshulp

Toetshulp is een programma, dat door het Cito is ontwikkeld en wordt uitgegeven. Met deze tool kunnen docenten uit grote verzamelingen (Cito-)opgaven op eenvoudige wijze toetsen samenstellen. Nadat de inhoud van de toets is opgegeven en eventueel een keuze is gemaakt uit verschillende opgavevormen, worden door Toetshulp de opgaven geselecteerd die aan deze selectiecriteria voldoen. Vervolgens kan een docent zelf opgaven selecteren of deze selectie aselect laten uitvoeren door Toetshulp. De samengestelde toets kan worden geprint en afgenomen in de klas.

Na afname in de klas biedt Toetshulp docenten de gelegenheid de toetsresultaten te analyseren. Deze analyse varieert van een eenvoudige opsomming van alle toetsresultaten in de klas tot een overzicht van alle toetsscores en cijfers en een toets- en opgaven-analyse.

Toetshulp vormt een hulpmiddel voor docenten bij twee belangrijke onderwijsfuncties, namelijk:
1 het geven van terugkoppeling aan leerlingen over de vorderingen in een bepaald leergebied en,
2 het beoordelen van leerlingen. (zie Plomp 1990)

3 Implementatie

De invoering van een vernieuwing in het onderwijs wordt beschouwd als een gefaseerd proces. Fullan (1982) deelt dit proces op in drie fasen:
1 adoptie: proces dat leidt tot een beslissing een vernieuwing wel of niet in het onderwijs door te voeren,
2 implementatie: de eerste ervaringen bij pogingen de vernieuwing in de praktijk te gebruiken, en
3 incorporatie: de vernieuwing wordt in het onderwijs-systeem doorgevoerd.

Van cruciaal belang voor het invoeren van een docententool in de onderwijspraktijk is het door docenten ervaren succes tijdens de implementatiefase. Van den Akker e.a. (1988) onderscheiden vier factoren, die het implementatieproces van een dergelijke vernieuwing kunnen beïnvloeden:
1 kenmerken van de docententool,
2 voorwaarden in de schoolorganisatie
3 landelijke context
4 externe ondersteuning.

In de volgende paragraaf zal een korte beschrijving worden gegeven van de eerste drie factoren in het kader van de implementatie van Toetshulp. Paragraaf 5 bevat een uitwerking van de vierde factor: externe ondersteuning.

4 Drie belangrijke factoren bij het implementatie-proces

Allereerst worden enkele kenmerken van Toetshulp beschreven, vervolgens worden voorwaarden in de schoolorganisatie genoemd en tenslotte wordt de landelijke context besproken.

4.1 Kenmerken van Toetshulp

Plomp (1990) noemt de volgende relevante kenmerken voor de implementatie van Toetshulp:
- Toetshulp moet voldoen aan een behoefte van docenten.
- de doelen en de werkwijze van Toetshulp moeten duidelijk zijn.
- het gebruik van Toetshulp mag niet moeilijk zijn.

4.2 Voorwaarden in de schoolorganisatie

Lampe e.a. (1990) geven een opsomming van mogelijke effecten van het gebruik van Toetshulp in de schoolorganisatie. Wij volstaan hier met enkele voorbeelden:
- bij problemen bij het gebruik van Toetshulp moeten docenten weten welke persoon in de schoolorganisatie verantwoordelijk is voor de contacten met het Cito; in de schoolorganisatie zal deze informatie duidelijk moeten zijn voor de gebruikers van Toetshulp.
- bij het gebruik van één grote verzameling opgaven, een zogenaamde 'opgavenbank', door een vaksectie, zullen binnen de sectie afspraken gemaakt moeten worden over het gebruik van toetsen en opgaven in de opgavenbank en zal een coördinator voor het beheer van de opgavenbank aangesteld kunnen worden.
- gebruik van het centrale leerlingenbestand door verschillende docenten en vaksecties zal gecoördineerd dienen te worden, tevens zullen afspraken gemaakt moeten worden over verantwoordelijkheden over mutaties in het leerlingenbestand.

4.3 Landelijke context

Toetshulp is mede ontwikkeld met een financiële ondersteuning door het Informatica Stimuleringsplan (INSP). Bij de implementatie van Toetshulp wordt op de volgende wijze aangesloten bij de landelijke context:
- de nascholing van docenten uit het voortgezet onderwijs in het kader van PRINT (PRoject Invoering Nieuwe Technologieën) bestaat uit het verzorgen van een TELEAC-cursus 'Computers in de klas': Toetshulp komt in één van de afleveringen op televisie uitgebreid aan de orde.
- in het kader van PRINT dienen samenwerkingsverbanden tussen NLO's en PABO's ondersteuning te verlenen aan individuele scholen en docenten: met deze verbanden is contact gezocht voor de verzorging van demonstraties van Toetshulp als ondersteuning voor docenten.
- voor het beroepsonderwijs zijn reeds afspraken gemaakt met landelijke ondersteuningscentra waar Toetshulp getoond kan worden aan docenten.

5 Externe ondersteuning

Met name voor docenten zonder of met weinig ervaring op het gebied van computers is het belangrijk dat de eerste ervaring met een docententool positief is. Deze positieve ervaring maakt de kans op implementatie van de tool in het onderwijs groter. Externe ondersteuning kan een dergelijke eerste ervaring positief bevorderen door middel van:
- demonstratie en cursussen
- instellen van een transferpunt
- opzetten van een registratiesysteem
- verzorgen van een gebruikersbulletin
- regelmatig onderhoud van Toetshulp.

5.1 Demonstraties en cursussen

Bij demonstraties wordt ernaar gestreefd de relevantie van Toetshulp voor de praktijk van het onderwijs duidelijk te maken aan docenten. Demonstraties worden zowel binnen het Cito als op regionale en landelijke manifestaties verzorgd. Daarnaast wordt regelmatig op verzoek ook op locatie een demonstratie verzorgd, indien het aantal geïnteresseerden groot genoeg is.

Cursussen worden opgezet in de vorm van workshops om docenten ervaring op te laten doen met het werken met Toetshulp. Dergelijke cursussen bevatten naast een centrale presentatie een gedeelte waarin docenten zelf op de computer oefenen met Toetshulp. Dat laatste

vindt plaats aan de hand van uitgewerkte zelfsturende lesprogramma's. Op deze wijze kunnen docenten reeds een groot aantal praktische toepassingen van het programma zich eigen maken.

5.2 Transferpunt

Op het Cito is een zogenaamd 'Transferpunt' ingericht waar telefonisch service wordt geboden. Dit Transferpunt moet de gebruiker het vertrouwen gaven dat ondersteuning geboden wordt bij alle zaken die met Toetshulp te maken hebben, of het nu gaat om het oplossen van problemen of om verzoeken om informatie.

Deze service bestaat uit het verstrekken van informatie aan belangstellenden en het telefonisch ondersteunen van gebruikers. Via het Transferpunt kunnen afspraken worden gemaakt voor demonstraties en cursussen. Het is tevens mogelijk op het Transferpunt op het Cito in Arnhem informatie of instructie te verkrijgen.

5.3 Registratiesysteem

Binnen het Transferpunt worden gegevens van gebruikers van Toetshulp geregistreerd. Onder andere wordt informatie bijgehouden over de configuratie waarop Toetshulp is geïnstalleerd, de uitgaven die op school aanwezig zijn, de contactpersonen en eventueel de problemen die zich hebben voorgedaan. Omdat deze gegevens direct beschikbaar zijn kan bij een herhaald contact met een bepaalde gebruiker of school adequaat worden gereageerd op de vragen die aan het Transferpunt worden gesteld. Hierdoor is de kans groot dat de gebruiker het gevoel krijgt dat het Cito er wat aan gelegen is dat Toetshulp goed wordt toegepast in het onderwijs, en niet tevreden is met alleen de aanschaf ervan.

Voor de verdere ontwikkeling van Toetshulp is het daarnaast zeer nuttig om met de registratiegegevens inzicht te krijgen in de gebruikers van Toetshulp, de uitgaven die door scholen worden gebruikt en bijvoorbeeld de problemen die zich voordoen met bepaalde typen hardware.

5.4 Gebruikersbulletin

Een bulletin wordt uitgegeven voor alle gebruikers van Toetshulp. Door het bulletin kunnen gebruikers steeds op de hoogte worden gehouden van de voor hen relevante zaken. Tevens biedt het een platvorm om ervaringen onderling uit te wisselen.

In dit bulletin is informatie opgenomen over ervaringen van gebruikers en over problemen en oplossingen bij het gebruik van Toetshulp. Deze problemen kunnen uiteen lopen van software-matige problemen tot problemen met betrekking tot de schoolorganisatie. Daarnaast worden, op basis van ervaringen van gebruikers, aanwijzingen opgenomen als 'tips en tricks'. Verder worden de nieuwste ontwikkelingen van Toetshulp en opgavenbanken gepubliceerd.

5.5 Onderhoud van Toetshulp

Door regelmatig onderhoud van Toetshulp kunnen gesignaleerde problemen van gebruikers worden opgelost. Hierdoor kan adequaat worden ingespeeld op het oplossen van nijpende problemen bij gebruikers. Dit resulteert dan in de uitgave van een nieuwe release van Toetshulp. Parallel hieraan wordt gewerkt aan een nieuwe versie van Toetshulp met enkele grote functionele uitbreidingen.

6 Afsluiting

De implementatie van een docententool in het onderwijs is geen automatisch verlopend proces. Deze implementatie dient actief te worden bevorderd teneinde zoveel mogelijk docenten te overtuigen van het nut en het gemak van een dergelijk hulpmiddel.

De vijf beschreven mogelijkheden voor externe ondersteuning vormen geen uitputtende lijst. Waarschijnlijk is het mogelijk andere vormen te bedenken. Empirisch onderzoek zal uit moeten wijzen welke vormen van ondersteuning het meest effectief zijn voor een succesvol verlopend implementatieproces. Waarschijnlijk is het noodzakelijk complementerende vormen van externe ondersteuning aan te bieden teneinde tegemoet te komen aan verschillende wensen van de gebruikers van een docententool.

Gebruikte literatuur

Akker, J.J.H. van den & Tj. Plomp (1988) Implementatie School-tss. Advies aan het Cito (Instituut voor Toetsontwikkeling). Enschede: Universiteit Twente, Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde

Fullan, M. (1982) The Meaning of Educational Change. New York: Teachers College Press

Lampe, T., Feenstra, H. (1990) Implementation of Testaid: effects on school organization. In: The Seventh International Conference on Technology and Education, Vol. I. Edinburgh: CEP Consultants.

Plomp, Tj. (1990) Implementatie van informatie-technologie in het onderwijs. Voordracht bij de introductie van Toetshulp in het Congresgebouw in Den Haag.