

2025.02 Overzicht van nieuwe artikelen op Google Scholar

Speaker 1: Welkom terug bij 'De Edukast', de podcast die dieper duikt in de wetenschappelijke onderbouwing van de digitalisering van het onderwijs. Vandaag gaan we verder dan de algemene discussie en focussen we op concrete bevindingen uit recent onderzoek die de complexiteit en de nuances van AI, digitale competenties en computational thinking blootleggen.

Speaker 2: Exact. We gaan in op de methodologische benaderingen en de specifieke implicaties van de papers die we hebben geanalyseerd. Te beginnen met Kyambade, Namatovu en Ssentumbwe (2025) en hun artikel over de evolutie van AI in educatie. Zij nuanceren de verschuiving van wat zij 'AI-guided learning' noemen, waar AI primair de leerroute orkestreert, naar 'learner-personalized paradigms'.

Speaker 1: Dat is een cruciaal onderscheid. Bij 'learner-personalized paradigms' gaat het erom dat AI adaptief optreedt, denk aan intelligente tutorsystemen die real-time feedback geven, of leeromgevingen die zich dynamisch aanpassen aan de unieke cognitieve profielen en leerstijlen van individuele studenten. Dit is een verschuiving van een meer voorschrijvende naar een responsieve AI-rol.

Speaker 2: En daarbij komen direct de ethische overwegingen om de hoek kijken, die het artikel ook expliciet benoemt. We spreken hier over privacyvraagstukken, de potentie van algoritmische bias die bestaande ongelijkheden kan versterken, en de noodzaak van transparantie in de besluitvorming van AI-systemen. Hoe waarborgen we bijvoorbeeld de controle van de gebruiker over hun data in deze gepersonaliseerde ecosystemen?

Speaker 1: Een zeer valide punt. De data-ethiek is een onderbelicht aspect. En dit brengt ons naadloos bij de studie van Beták (2025) over het vergroten van digitale competenties bij leraren in opleiding. Zijn onderzoek onthult een "significant gap" tussen de zelfperceptie van deze leraren en de daadwerkelijke, verwachte standaarden op het gebied van Pedagogical Digital Competencies, of PDC.

Speaker 2: Beták's bevindingen zijn hierbij alarmerend. Hij meet deze kloof kwantitatief met een gestructureerde vragenlijst, waaruit blijkt dat hoewel pre-service leraren het belang van digitale competenties onderschrijven, hun feitelijke beheersing tekortschiet op onderdelen als het kritisch evalueren van digitale bronnen, of het creëren van interactieve digitale leermaterialen. Zijn voorgestelde oplossing van *gepersonaliseerde leerplannen* is dan ook meer dan een generieke training.

Speaker 1: Precies. Het gaat om het aanbieden van op maat gemaakte leerroutes die inspelen op de individuele sterktes en zwaktes, en de specifieke behoeften van elke aankomende leraar op het gebied van digitale geletterdheid en PDC. Dit staat haaks op een one-size-fits-all benadering van professionalisering.

Speaker 2: Dit sluit nauw aan bij het onderzoek van Harmadi et al. (2025), die de interplay tussen lerarenmotivatie, digitale geletterdheid en TPACK – Technological Pedagogical Content Knowledge – bij basisschoolleraars onderzoeken. Zij constateren dat, ondanks de snelle technologische vooruitgang, de integratie van ICT in de dagelijkse lespraktijk van basisschoolleraars achterblijft.

Speaker 1: En zij leveren concrete bewijs. Via een kwantitatief, correlationeel design met gevalideerde vragenlijsten tonen ze aan dat zowel digitale geletterdheid als lerarenmotivatie significant correleren met TPACK-ontwikkeling. Specifiek is het gebrek aan een robuuste TPACK, die de synergie tussen technologie, pedagogiek en inhoudelijke kennis omvat, de bottleneck. Het is dus niet alleen een kwestie van vaardigheden, maar ook van de attitude en de bereidheid om technologie daadwerkelijk te omarmen en effectief in te zetten.

Speaker 2: Dat is essentieel. De motivatiecomponent, die vaak over het hoofd wordt gezien, blijkt dus een cruciale factor. Als de intrinsieke motivatie ontbreekt, zullen zelfs de meest geavanceerde trainingen niet leiden tot duurzame gedragsverandering en integratie in de klas. De studie

benadrukt de noodzaak om te investeren in zowel de cognitieve als de affectieve dimensie van professionalisering.

Speaker 1: Absoluut. En dan, als tegenhanger van de meer technologie-gedreven ontwikkelingen, hebben we het fascinerende onderzoek van Moreno-León et al. (2025) naar 'unplugged' methodologieën voor het vergroten van computational thinking vaardigheden in het vroege onderwijs. Dit is een verademing voor scholen met minder ICT-middelen.

Speaker 2: Hun studie toont aan dat 'unplugged' activiteiten, zoals probleemoplossende spellen, visualisaties van algoritmes of het categoriseren van objecten, significant bijdragen aan de ontwikkeling van kerncompetenties van computational thinking bij jonge kinderen. Denk hierbij aan patroonherkenning, decompositie van problemen, abstractie en algoritmisch denken.

Speaker 1: Het mooie hiervan is dat het de concepten van computational thinking toegankelijk maakt zonder directe computerinteractie, waardoor de focus ligt op de onderliggende logische en probleemoplossende vaardigheden. Dit is met name waardevol in het vroege onderwijs, waar een solide basis voor analytisch denken kan worden gelegd.

Speaker 2: Als we deze bevindingen nu synthetiseren, zien we een aantal heldere lijnen. Enerzijds de noodzaak van een dieper begrip van AI in het onderwijs, weg van de hype en naar de specifieke, adaptieve toepassingen en de bijbehorende ethische vraagstukken.

Speaker 1: En anderzijds de evidente behoefte aan een substantiële en gerichte professionalisering van leraren, niet alleen op het niveau van digitale geletterdheid, maar vooral op het vlak van TPACK, waarbij de motivatie van de leraar een integraal onderdeel is.

Speaker 2: En als laatste, de kracht van 'unplugged' benaderingen om fundamentele computationele denkvaardigheden te ontwikkelen, wat aantoont dat effectief onderwijs niet altijd afhankelijk is van de nieuwste technologie, maar van doordachte pedagogische strategieën.

Speaker 1: Dit alles onderstreept de complexiteit van de digitale transformatie in het onderwijs en de noodzaak van empirisch onderbouwde benaderingen. Bedankt voor het luisteren naar 'Onderwijs Innovatie Inzicht'.

Speaker 2: Tot de volgende keer!