

## 1. Argumentatie

De problemen waarover burgers meedenken, meepraten en meebeslissen zijn vaak controversieel. Denk bijvoorbeeld aan energie voorzieningen, genetische manipulatie van voedsel en de opwarming van de aarde. Het zijn open vraagstukken waarop geen eenduidige antwoorden voorhanden zijn, ten aanzien waarvan inzichten onder experts omstreden zijn, en waarover de meningen in de maatschappij verdeeld zijn. Controversiële kwesties nodigen uit tot integratie van kennen, denken en moreel afwegen en oordelen. De focus van burgerschapsvormend onderwijs is het oefenen en ontwikkelen van het argumentatievermogen van leerlingen. Het leren argumenteren vereist dat leerlingen oefenen in het onderscheiden van redenen en beweringen, het bedenken van tegenwerpingen, het beoordelen en integreren van andermans redeneringen en bewijsvoering en het evalueren van bewijsvoering om deze op waarde te kunnen schatten.

## 2. Beslissing nemen

Ook nemen democratische burgers samen besluiten over mogelijke oplossingen. Om leerlingen hierop voor te bereiden is het volgens dit principe noodzakelijk dat ze oefenen in het bedenken van mogelijke oplossingen en het doordenken en overwegen van de consequenties ervan. Leerlingen leren om systematisch alternatieven voor oplossingen te bedenken, de voors en tegens van de alternatieven te wegen door consequenties te doordenken zowel op korte en lange termijn als op lokaal en globaal niveau.

## 3. Netwerk leren

In het beslissingen nemen houden burgers idealiter rekening met elkaar en met de gevolgen van hun besluiten. Voor zowel het argumenteren als het nemen van beslissingen is het van belang dat leerlingen leren perspectief te nemen. Dit betekent dat leerlingen moeten leren inzien wat de visies en belangen van anderen zijn. Burgerschapsvormend bèta- en techniek onderwijs oefent en ontwikkelt de vaardigheden om perspectief te nemen en samen beslissingen te nemen. Bij het onderzoeken en bespreken van maatschappelijke technologische vraagstukken leren leerlingen vanuit verschillende perspectieven te oordelen en perspectieven op elkaar te betrekken. Visies en belangen van verschillende actoren in maatschappelijke processen (verhoudingen, conflicten enz.) worden verkend en verwerkt. Een didactiek dat door de Zwitserse onderzoekers Künzli en Bertschy (2006, 2007) hiervoor is ontwikkeld staat bekend als netwerklernen.

## 4. Samen leren denken

Om te leren een probleem *gezamenlijk* op te lossen moet er een goede uitwisseling tussen de leerlingen tijdens het samenwerken plaatsvinden. Het betekent dat de leerlingen moeten leren hun standpunt uit te leggen op zo'n wijze dat het voor andere groepsleden begrijpelijk wordt hoe ze denken dat het probleem opgelost kan worden of welke stappen moeten worden gezet. De anderen kunnen het standpunt kritisch beoordelen en met tegenargumenten komen of aanvullingen suggereren. Elkaar uitdagen en elkaars argumenten bespreken en onder elkaar kennis uitwisselen heeft als doel om uiteindelijk tot een gezamenlijke analyse van het probleem te komen, mogelijke oplossingen te bespreken, alternatieven af te wegen en een gezamenlijke beslissing te nemen. Al deze stappen vereisen oefening van denkvaardigheden in interactie met medeleerlingen. De kern van het samenwerken ligt in de uitwisseling die leerlingen met elkaar hebben. Ook moeten leerlingen leren gezamenlijk samenwerkregels af te spreken en te volgen.

## Professionalisering van de leraar

Om dit alles te bereiken is het noodzakelijk dat leraren zich professionaliseren zodat ze zulke lessen kunnen ontwikkelen en implementeren, met name groepsgewijs probleem oplossen van de leerlingen kunnen begeleiden. Het vraagt van de leraren bijvoorbeeld dat ze leerlingen kunnen stimuleren tot nadenken, argumenteren, perspectieven nemen, beslissing nemen en uitdagen om kennis en

oplossingsstrategieën te delen in de groep. Scaffolding speelt daarin een belangrijke rol. De Nederlandse onderzoeker Janneke van de Pol omschrijft scaffolding als de responsieve of adaptieve hulp van een docent aan bijvoorbeeld een groepje leerlingen. Aspecten die van belang zijn bij scaffolding zijn het aanpassen van de hulp aan het niveau van de leerling (contingentie), het verminderen van de hulp als de leerling een gedeelte van een taak zelf kan uitvoeren (fading) ) en het overdragen van de verantwoordelijkheid als de leerling een taak zelfstandig kan uitvoeren (transfer van verantwoordelijkheid). In de praktijk kan een leraar dit toepassen door het stimuleren van uitleg en argumentatie in de klas. Tijdens het groepsgewijs probleem oplossen modelleert de leraar onder andere: discussie uitlokken, voorstellen en visies kritisch bevragen en eigen gedachten en perspectieven expliciteren. Door uitleggen aan elkaar en door elkaar bevragen, verbeteren en aanvullen, leren leerlingen hun kennis te delen en deze gezamenlijk te verbeteren. Van leraren wordt gevraagd dit te ondersteunen. Ook moeten ze zorgen voor geschikte leertaken: leertaken die bijvoorbeeld uitdagen tot uitwisseling tussen de leerlingen en die verschillende kennisdomeinen integreren.

In samenwerking met scholen, bedrijven, instellingen, de Rijksuniversiteit Groningen, de Universiteit Twente en het lectoraat is een onderzoeksproject gestart om leerlingen groepsgewijs te leren maatschappelijke vraagstukken op te lossen die een bèta en techniek component hebben. Er worden authentieke leeractiviteiten ontwikkeld en uitgetoetst alsmede bijpassende professionaliseringsactiviteiten voor leraren zoals training en coaching.

### Geraadpleegde literatuur

- Bertschy, F. (2007). *Vernetztes Denken in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Interventionsstudie zur Förderung vernetzten Denkens bei Schülerinnen und Schülern der 1. und 2. Primarschulstufe*. Bern.
- Baines, E., Blatchford, P., Kutnick, P., Ota, C., & Berdondini, L. (2008). *Promoting effective group work in the primary classroom: A handbook for teachers and practitioners*. Taylor & Francis US.
- Citizenship Advisory Group 1998. Education for citizenship and the teaching of democracy in schools. Qualification and Curriculum Authority: London. Crick 1998,
- Dawes, L., Mercer, N., & Wegerif, R. (2004, second edition) *Thinking Together: a programme of activities for developing speaking, listening and thinking skills*. Birmingham; Imaginative Minds Ltd.
- Day S.P. & Brice T.G.K. (2011). Does the Discussion of Socio-Scientific Issues require a Paradigm Shift in Science Teachers' Thinking? *International Journal of Science Education*, 33:12, 1675-1702.
- Goodin, R.E. (2008). *Innovating Democracy, Democratic Theory and Practice After the Deliberative Turn*. Oxford: Oxford University Press.
- Kuhn, D., Hemberger, L. en Khait, V. (2013). Argue with me. Argument as a path for developing students thinking and writing. Wessex Inc.
- Kuhn, D., Iordanou, K., Pease, M., Wirkala, C. (2008). Beyond control of variables: What needs to develop to achieve skilled scientific thinking? *Cognitive Development*, 23, 435-451.
- Künzli, C. (2007). *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung- didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule*. Hauptverlag Bern.
- Kymlicka, W. (2008). *Contemporary political philosophy*. Oxford: Oxford University Press.
- Mercer, N. (1996). The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and instruction*, 6(4), 359-377.
- Mercer, N. (1999). Samen leren. De praktijk van interactief onderwijs. Utrecht: Sardes.
- Rojas-Drummond, S. & Mercer, N. (2004) Scaffolding the development of effective collaboration and learning, *International Journal of Educational Research*, 39, 99-111.

Swartz, R., J., Costa, A., L., Beyer, B. K. (2010). *Thinking-Based Learning: Promoting Quality Student Achievement in the 21st Century use pre formatted date that complies with legal requirement from media matrix*. New Yor: Teachers College Press.

Van de Pol, J., Volman, M., & Elbers, E. (2011). *Het Meten van Scaffolding in de Klas: Een Contingentie Perspectief*.

Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: a research-based framework for socio-scientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357-377.