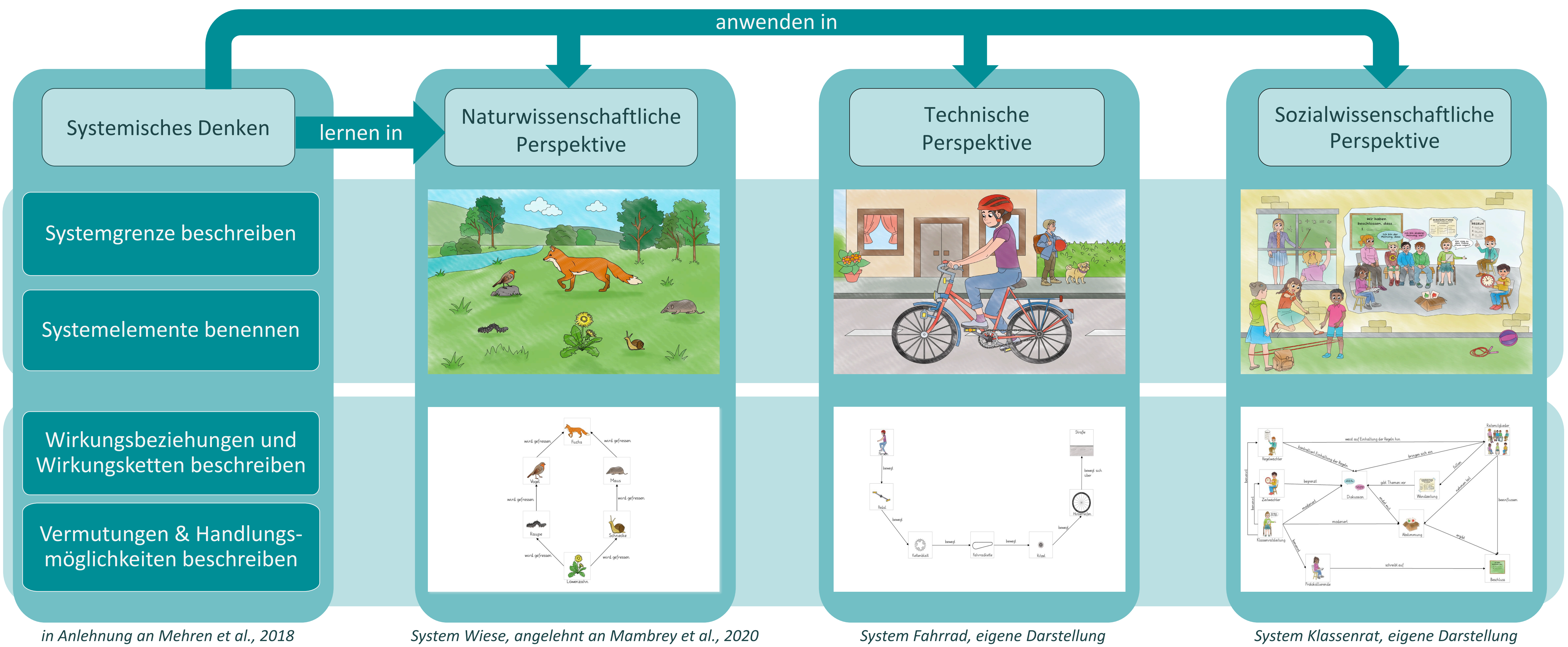


Förderung und Transfer systemischen Denkens im perspektivenübergreifenden Sachunterricht

Ann-Kathrin Weidemann¹, Nico Schreiber¹, Claudia Tenberge² & Anna Windt¹ ¹Universität Münster, ²Universität Paderborn

Systemisches Denken im perspektivenübergreifenden Sachunterricht



in Anlehnung an Mehren et al., 2018

System Wiese, angelehnt an Mambrey et al., 2020

System Fahrrad, eigene Darstellung

System Klassenrat, eigene Darstellung

Fragestellungen & Untersuchungsdesign: Förderung (F1) & Transfer (F2) systemischen Denkens



Hier geht es zum Forschungsstand & zu den Projektzielen.

Förderung - Forschungsfrage (F1): Wie wirkt sich eine implizite vs. explizite Instruktion des systemischen Denkens mittels Lösungsbeispiel auf die Performanzen bei weiteren Systemen in der naturwissenschaftlichen Perspektive aus?					Jahrgangsstufe 4	
					Pilotstudie Sommer '24: N = 56	
					Haupterhebung '24/25: N= 180	
Naturwissenschaftliche Perspektive			Technische Perspektive	Sozialwissenschaftliche Perspektive		
Vortest	Instruktion	Nachtest 1	Nachtest 2	Nachtest 3		
Gruppe 1	Systeme: Wiese Lösungsbeispiel- explizit System Wiese	Systeme: Wiese See Buche Verdauung	Systeme: Fahrradantrieb Rasenmäroboter Windkraft	Systeme: Klassenrat Wirtschaftskreislauf Kommunalpolitik		
Gruppe 2	Systeme: See Buche Verdauung Lösungsbeispiel - implizit System Wiese					
Baseline	keine Förderung					
Transfer - Forschungsfrage (F2): Wie wirkt sich eine implizite vs. explizite Instruktion des systemischen Denkens mittels Lösungsbeispiel auf die Performanzen in verschiedenen Systemen in der naturwissenschaftlichen, der technischen und der sozialwissenschaftlichen Perspektive des Sachunterrichts aus?						

Struktur des Lösungsbeispiels

Sinnabschnitt zu jeder Teilkompetenz Systemischen Denkens mit Erklärungen am konkreten System

Zusätzlich in jedem Sinnabschnitt: Allgemeine Erklärungen an einem inhaltsfreien System

Gruppe 2: „implizit“
Gruppe 1: „explizit“

Ausschnitt aus der digitalen Lernumgebung

Und wie leben die Tiere und der Löwenzahn auf der Wiese zusammen, Toni?

Die einzelnen Tiere und der Löwenzahn haben etwas miteinander zu tun. Hier wird zum Beispiel der Löwenzahn von der Schnecke gefressen. Das kann man mit einem Pfeil darstellen. Das nennt man eine **Wirkungsbeziehung**. Es gibt aber noch mehr Wirkungsbeziehungen im System Wiese.

Beschreibe drei Wirkungsbeziehungen im System Wiese. Schreibe hier deine Antwort oder spreche sie ein.

Eigenschaften der digitalen Lernumgebung (Auswahl):

- Wahl bei der Perzeption: Lesen oder Vorlesen aller Texte und Aufgabenstellungen
- Wahl beim Antwortformat: Eintippen oder Einsprechen der Antworten

Gestaltungskriterien für Lösungsbeispiele nach Schüßler, 2017

Aufgaben zum Baustein **Wirkungsbeziehungen beschreiben** im Lösungsbeispiel

