## Weitere Diagnoseinstrumente

### CODI - **CO**nceptual **DI**fficulties in the field of functional relationships

Lernstufen:9 und 10

CODI ist ein Diagnoseinstrument (vgl. Nitsch, 2015), das **typische Fehler bei Darstellungswechseln zu linearen und quadratischen Funktionen** erfasst. Dabei wurden a) der graphisch-algebraische, b) der situativ-algebraische und c) der graphisch-situative Darstellungswechsel einbezogen.

Der Lernfortschritts wird durch Messwiederholung erfasst. Hierzu wird ein persönlicher Code vergeben.

Anwendung:

1. Auf den Link klicken: http://codi-test.de/
2. Zugangsschlüssel für die Klasse generieren. Beim Einloggen in den Test wird dieser Code von allen SuS eingetippt. Die Lehrkraft hat zudem die Möglichkeit, mit diesem Code die Klassenergebnisse abzurufen.
3. Nachdem sich die SuS mit diesem Code einschreiben, werden sie nochmals gebeten, einen persönlichen Code zu generieren. Wird der Test zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt, können die Testergebnisse durch den persönlichen Code miteinander verglichen werden.
4. Durch einen Klick können die Daten der SuS gelöscht werden. Es ist kein Rückschluss auf persönliche Daten möglich.

Nitsch, R. (2015). *Diagnose von Lernschwierigkeiten im Bereich funktionaler Zusammenhänge. Eine Studie zu typischen Fehlermustern bei Darstellungswechseln*. Springer Spektrum.

### FALKE - **F**unktionales Denken und **A**nalysis – **L**ernen von **K**onzepten in der **E**inführungsphase

FALKE-T1: Test zum Ende der Sekundarstufe I

Die Testkonzeption (vgl. Klinger, 2018) der FALKE-Tests berücksichtigt **Grundvorstellungen funktionaler Zusammenhänge** (Zuordnungsvorstellung, Kovariationsvorstellung, sowie Objektvorstellung), sowie entsprechende **Grundvorstellungen der Ableitungsfunktion** (Änderungsratenvorstellung, Tangentensteigungsvorstellung, sowie Lokale-Linearisierungsvorstellung). Zudem wird die **Funktionsebene** (übliche Funktionsebene, Ebene der manipulierten Funktion, sowie Ebene der differenzierten Funktion) und die **Darstellungsform** (situativ-sprachliche, graphisch-visuelle, formal-symbolische, sowie numerisch-tabellarische Darstellungsform) einbezogen**.**

Anwendung:

Auf https://www.falke-test.de/ stehen Testhefte (in A- und B-Fassung) im Downloadbereich zur Verfügung. Zudem kann der „FALKE-T1: Test zum Ende der Sekundarstufe I“ in Moodle importiert werden. Die Tests als Gesamtwerk sind [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) lizenziert.

Klinger, M. (2018). *Funktionales Denken beim Übergang von der Funktionenlehre zur Analysis: Entwicklung eines Testinstruments und empirische Befunde aus der gymnasialen Oberstufe*. Springer Spektrum.

### SMART - **S**pecific **M**athematics **A**ssessments that **R**eveal **T**hinking

Lernstufen:5 bis 9

Bei den SMART-Tests handelt es sich um 5- bis 15-minütigen Online-Tests, mit denen das konzeptuelle Verständnis von SuS diagnostiziert werden kann. Die Tests werden derzeit vom Deutschen Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik (DZLM) ins Deutsche übersetzt. Eine Übersicht der in deutscher Sprache verfügbaren Tests findet sich auf <https://smart.dzlm.de/>.

Anwendung:

1. Registrierung als Lehrkraft auf <https://smartvic.com//smart/index.htm>.
2. Für die SuS kann ein Code generiert werden, der von den SuS eingetippt wird. SuS können ihre Namen nach Anleitung codieren.