

## Hinweise Abschnittsweise definierte Funktion

### Didaktische Hinweise:

Die Lernenden sollen zum Einstieg von einer Glaspfandflasche die Randlinie durch eine abschnittsweise definierte Funktion modellieren. Die Abschnitte werden auf dem Arbeitsblatt bereits festgelegt, ebenso die Funktionstypen, die zu verwenden sind. Trotzdem bleibt die Aufgabe noch offen genug, um verschiedenen Herangehensweisen bei den Lernenden anzuregen.

Als Ergebnis werden die Funktionen der einzelnen Abschnitte als abschnittsweise definierte Funktion zusammengeführt und so die neue Schreibweise eingeführt. Auf Stetigkeit und Differenzierbarkeit von abschnittsweise definierten Funktionen kann beispielsweise mit Hilfe der Betragsfunktion (Bezug zur LPE 3) eingegangen werden. Als Weiterführung oder Vertiefung können als Wahlthemen z.B. Splines oder CAD behandelt werden.

### Methodische Hinweise:

Als Anschauungsobjekte werden einige Glaspfandflaschen, sowie Schnüre zur Vermessung des Umfangs den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt.

Zur Modellierung der Polynomfunktion ist der Einsatz eines GTR oder CAS sinnvoll.

Die Lernenden erarbeiten in Kleingruppen unterschiedliche Funktionen und vergleichen die Ergebnisse in einer Plenumsphase.

### Fachliche Hinweise:

Erforderliche Vorkenntnisse: Aufstellen von Funktionstermen; Regression