



### 3 Aufgabenset mit Selbsteinschätzungsbogen (SEB)

#### Definition

Ziel eines Aufgabensets ist das Berücksichtigen unterschiedlicher Lernvoraussetzungen bereits in ersten Übungen zu einem neuen Inhalt. Ein Aufgabenset beinhaltet etwa 6 - 10 Übungsaufgaben mit schrittweise aufsteigender Schwierigkeit (Level I – III), die den Lernenden in einer Übungsphase zur Wahl stehen. Die Differenzierung erfolgt über das Einstiegslevel der Aufgabebearbeitung.

- Steigender Schwierigkeitsgrad: Basics, Standard und Vertiefung
- Meist innermathematische Aufgaben zu einem engbegrenzten Thema
- Variation der Aufgabenformate
- Verständnis fördern durch vielfältige Aufgaben
- freie Auswahl von beispielsweise 4-5 aus 10 Aufgaben (bzw 3 aus 6).
- Förderung der Selbstregulations- und Selbsteinschätzungsfähigkeit

#### Einsatz im Unterricht

##### Organisation

- Vorgesehen ist der Einsatz in der ersten Übungsphase zu einem neuen Themenaspekt im Anschluss an elementare Übungen
- Eine bestimmte Anzahl von Teilaufgaben soll in einer verabredeten Zeit (20 – 50 Minuten) bearbeitet werden. In der Oberstufe ist es durchaus auch möglich ein bis zwei Pflichtaufgaben zu definieren, die von allen bearbeitet werden sollen.
- Die Bearbeitung erfolgt i.d.R. in Einzelarbeit mit individuellen Schülerlösungen, bei der sich die Lernenden absprechen und gegenseitig unterstützen können (in Partner- oder Gruppenarbeit, insbesondere bei der Auswertungsphase)
- Eine vorhergehende Selbsteinschätzung mit dem Material „SEB“ ist zu empfehlen, damit die Lernenden zunächst eine angemessene Aufgabenauswahl treffen (insbesondere beim ersten Arbeiten mit Aufgabensets).

##### Methodenvorstellung für die Schülerinnen und Schüler

*„Beim Aufgabenset wird nicht erwartet, dass Sie alle Aufgaben erfolgreich meistern. Sie sollten ihr individuelles Leistungspotential beim Üben bestmöglich ausschöpfen. Sie können auch erfolgreich weiterlernen, wenn Sie die schwierigsten Aufgaben nicht bewältigen. Wichtig ist, dass Sie in Ihrem eigenen Lerntempo soweit wie möglich kommen. Es gilt der Weitsprunggedanke: Jeder einzelne soll soweit springen, wie es für ihn möglich ist. Jeder soll sein Bestes geben und versuchen, an seiner eigenen „Sprungweite“ zu arbeiten und sich zu verbessern.“*

##### Auswertung

- Für die ersten Aufgaben (Level I) bietet sich eine Selbstkontrolle mit einem Lösungsblatt an.
- Die Aufgaben auf dem Level II sollten (bei Bedarf) im Plenum besprochen werden.
- Für die vertiefenden Aufgaben (Level III) bietet sich in der nächsten Stillarbeitsphase eine detaillierte Besprechung an (individuell oder in einer niveaubezogenen Kleingruppe am Arbeitsplatz). Diese Aufgaben können auf Wunsch einzelner Schülerinnen und Schüler auch selbständig (zu Hause) beendet werden. Die Auswertung dieser Teilaufgaben verschiebt sich in dem Fall auf die Folgestunde.

- Wichtig ist, dass die Schülerinnen und Schüler die Einschätzung zu ihrem Leistungsvermögen mit Unterstützung des Diagnosesets, und des SEB (Rückseite) reflektieren. Das Anforderungsniveau muss für die Schüler transparent werden: Was hätte mindestens erreicht werden sollen?

### Qualitätsanforderungen

- Ein Teil der Aufgaben muss von allen Schülerinnen und Schülern zu bewältigen sein.
- Die Aufgaben weisen eine aufsteigende Komplexität auf.
- Erste Aufgaben umfassen *Grundaufgaben und deren Umkehrung* mit dem Ziel, zu einem grundlegenden und noch sehr elementaren Verständnis der neuen Begriffe, Zusammenhänge und Verfahren zu gelangen. Die schwierigen Teilaufgaben nehmen mögliche Anwendungen, Sonderfälle und erste Verallgemeinerungen in den Blick. Die schwierigen Teilaufgaben nehmen nichts vorweg, was in den folgenden Stunden Gegenstand für alle wird, sondern vertiefen den Inhalt punktuell.
- Im Vordergrund steht nicht die Automatisierung eines Verfahrens oder das Reproduzieren sondern ein verständnisvoller Umgang mit mathematischen. Begriffen, Sätzen und Verfahren

### Selbsteinschätzungsbogen SEB

Mithilfe des SEBs können die Schülerinnen und Schüler bei der Auswahl von Aufgaben unterstützt werden. Dabei wird gleichzeitig eine angemessene Selbsteinschätzung gefördert.

Die Lernenden werden beim SEB dazu aufgefordert, zunächst alle Aufgaben zu lesen und dann einzuschätzen welche Aufgaben Sie größtenteils selbständig lösen könnten bzw. welche Aufgaben sie nicht oder nur mit Hilfe lösen könne.

Einschätzung		☺	☹	☹	Meine Auswahl
Aufgabe					
Level I	1				
	2				
	3				
	4				
Level II	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
Level III	11				
	12				
	13				

☺ Kann ich ohne größere Probleme lösen!

☹ Ich habe eine Lösungsidee, kann ich mit kleinen Hilfestellungen lösen! (z.B. durch Mitschüler oder Lehrer)

☹ Ich habe keine Lösungsidee, kann ich noch nicht alleine lösen!

Tabelle 1: Schätzen Sie sich selbst ein und treffen Sie eine Auswahl!

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bewertung meiner Lösung													

- vollständig richtig gelöst     - mehrere Fehler/kein grundlegender Fehler!  
 - fast vollständig richtig gelöst     - für mich nicht lösbar!

Tabelle 2a: Reflektieren Sie Ihre Lösungen mit Hilfe der Icons!

Überwiegendes Icon	Die gewählten Aufgaben waren für mich...	Beim nächsten Mal...
✓✓	...vielleicht zu einfach.	...kann ich mir mehr zu trauen und mehr Aufgaben aus Level II und III bearbeiten.
✓	...gut gewählt.	...wähle ich die Aufgaben ähnlich.
○	...zum Teil zu schwer.	...wähle ich mehr Aufgaben aus Level I.
X	...deutlich zu schwer.	...wähle ich eher Aufgaben aus Level I und versuche, diese sorgfältig zu bearbeiten.

Tabelle 2b: An Hand dieser Auswertung der Tabelle 2a können Sie Ihr Ziel für das nächste Aufgabenset anpassen.

Nach der Aufgabenbearbeitung haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, ihre Arbeit zu bewerten und anhand dieser Bewertung eine Empfehlung für die nächste Arbeit mit Wahlaufgaben zu erhalten.

Im letzten Abschnitt des SEB wird auch zur Einschätzung des mathematischen Könnens in Bezug auf die bearbeiteten Aufgaben aufgefordert und Hinweise und Materialien zum Weiterarbeiten gegeben.

Der Aufbau eines SEB ist immer gleich und kann schnell an das jeweilige Thema angepasst werden.