

Operationsverständnis (LB 1.2) bei Schülerinnen und Schülern mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung ⓘ

Stand: 06.09.2016

<p>Was bedeutet „Operationsverständnis“ für Schülerinnen und Schüler mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung?</p>	<p>Um Operationen sinnvoll einzuführen, ist ein gefestigtes Verständnis für Mengen-Zahl-Zuordnungen nötig. Konkrete Alltagssituationen der Kinder bilden die Basis für mathematisches Handeln/Aufgaben.</p> <p>Handlung und Rechnung werden miteinander in Beziehung gesetzt:</p> <p>Addition → Objekte werden hinzugefügt (dynamisch) oder Mengen vereinigt (statisch) Subtraktion → Objekte werden weggenommen (dynamisch) oder Unterschiede festgestellt (statisch) Multiplikation → gleiche Anzahl von Objekten wird zu einer Gesamtzahl zusammengefügt (zeitlich sukzessiv) oder mehrere gleich große, vorhandene Teilmengen werden zu einer Gesamtmenge vereinigt (räumlich simultan) Division → Aufteilen einer Gesamtmenge in vorgegebene Teilmengen oder Verteilen an eine vorgegebene Anzahl von Teilern</p> <p>Der handelnden und bildhaften Ebene sowie der intensiven sprachlichen Klärung muss viel zeitlicher Raum eingeräumt werden. Die drei Ebenen (handelnd, ikonisch, symbolisch) müssen verknüpft werden. Weiterhin ist es wichtig, von Beginn an nur mit einem strukturierten Material zu arbeiten.</p> <p>Es ist möglich, dass einzelne Kinder nicht alle vier Grundrechenarten erarbeiten können.</p>
<p>Erweiterte Kompetenzerwartungen bei Schülerinnen und Schülern mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung</p>	<p>Je nach individuellem Vermögen und unter Einbezug von Hilfsmitteln können Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung folgende Kompetenzen erwerben.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergrößern Mengen durch Hinzufügen einzelner Objekte (z. B. drei Kinder sind schon im Klassenzimmer, zwei Kinder kommen dazu, zusammen sind es fünf Kinder, Kette weiterfädeln,...). • verkleinern Mengen durch Wegnehmen von Objekten (z. B. in einer Schale sind sieben Gummibärchen, die Lehrerin gibt fünf Kindern eines, es sind noch zwei Gummibärchen in der Schale). • vervollständigen Mengen durch Ergänzen (z. B. Getränkekasten vollständig auffüllen).
<p>Praktische Hinweise für den Unterricht</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hoher und dauerhafter Einsatz von Materialien zum konkreten Handeln (z. B. Wendepfättchen, Fünferschiffchen, Mengenbilder, ...) • wenige, gleichbleibende, klar strukturierte Materialien (an die individuellen motorischen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler angepasst, z. B. Steckleisten) • gleichbleibende Abbildungsformen (individuell auf das Kind abgestimmt) • Handlungsabläufe automatisieren und häufig wiederholen

	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungen versprachlichen, handlungsbegleitende Satzmuster anbieten • aus der konkreten Handlung eine Rechengeschichte entwickeln • Rechenzeichen + (Vergrößern einer Ausgangsmenge) und - (Verkleinern einer Ausgangsmenge) als Symbol verdeutlichen/erklären • Addition als Weiterzählen/Subtraktion als Zurückzählen am Zahlenstrahl verdeutlichen • Rechengeschichten handelnd, bildhaft, symbolisch darstellen
Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Material zu Mathe 2000, verschiedene Rechenmaterialien, Wendepfättchen, Fünfer- und Zehnerstreifen • Kistler, A.; Schneider, S.: Rechnen ohne Stolpersteine (mehrere Bände) • Kistler, A.; Schneider, S.: Rechnen ohne Stolpersteine. Rechenmaterialien • Omonsky, C.; Seidel, B.: Lernpalette Mathematik. Schüler mit geistiger Behinderung arbeiten im Zahlenbereich bis 10 • Schön, P.; Pogoda Saam, A.: Den Zahlenraum bis 10 aktiv entdecken • Arbeitskreis Mathematik: Mathematik praktisch: Addition und Subtraktion: Lernaktivitäten und Arbeitsmaterialien für Schüler mit geistiger Behinderung