

Allgemeiner Kommentar vorab:

Schon vor Schulbeginn erwerben Kinder Kompetenzen, die für das schulische Lernen bedeutsam sind. Einige wichtige Fähigkeiten und Fertigkeiten, die zu einem erfolgreichen Lernen im Fach Mathematik beitragen, haben wir als Lernbeobachtung zusammengestellt. Die Lernbeobachtung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll nur Impulse zur Überprüfung einiger wichtiger Kompetenzen geben. Bei Bedarf sollten weitere Übungen hinzugezogen werden. „Der kleine Fredo“ (ISBN 978-3-637-02733-6, erscheint im Juli 2019) bietet dazu eine Vielzahl von Übungen an.

Wir gehen bei den Anweisungen (siehe Aufträge auf den KV) von Kindern aus, die Anweisungen in der deutschen Sprache verstehen. Bei Kindern mit Migrationshintergrund muss selbstverständlich vorab überprüft werden, ob ein Sprachverständnisproblem vorliegt.

Alle Übungen werden differenziert angeboten, dabei stellt ●● das Niveau dar, das im Allgemeinen von Kindern dieser Altersstufe erreicht wird. ● ist eine vereinfachte Variante und ●●● fordert auch leistungsstärkere Kinder heraus.

Bei ALLEN Übungen lohnt es sich, folgende Dinge zu beobachten:

- Wie hält das Kind den Stift?
- Korrekte Stifthaltung, verkrampfte/lockere Stifthaltung?
- Wie fest drückt das Kind beim Schreiben/Zeichnen auf?
- Gelingt es dem Kind, bei Formen Ecken zu zeichnen (oder wird ein Quadrat/Rechteck eher „rund“)?
- Wie ausgeprägt ist die Feinmotorik insgesamt?
- Wie ausgeprägt ist das Aufgabenverständnis?
- Versteht das Kind mündliche Anweisungen in der Gruppe oder benötigt es individuelle Ansprache?

Hinweise zur Durchführung:

Die KV können auf verschiedene Weisen genutzt werden. Die Auswahl ist abhängig von den Gegebenheiten der jeweiligen Schule.

a) Im Förderunterricht

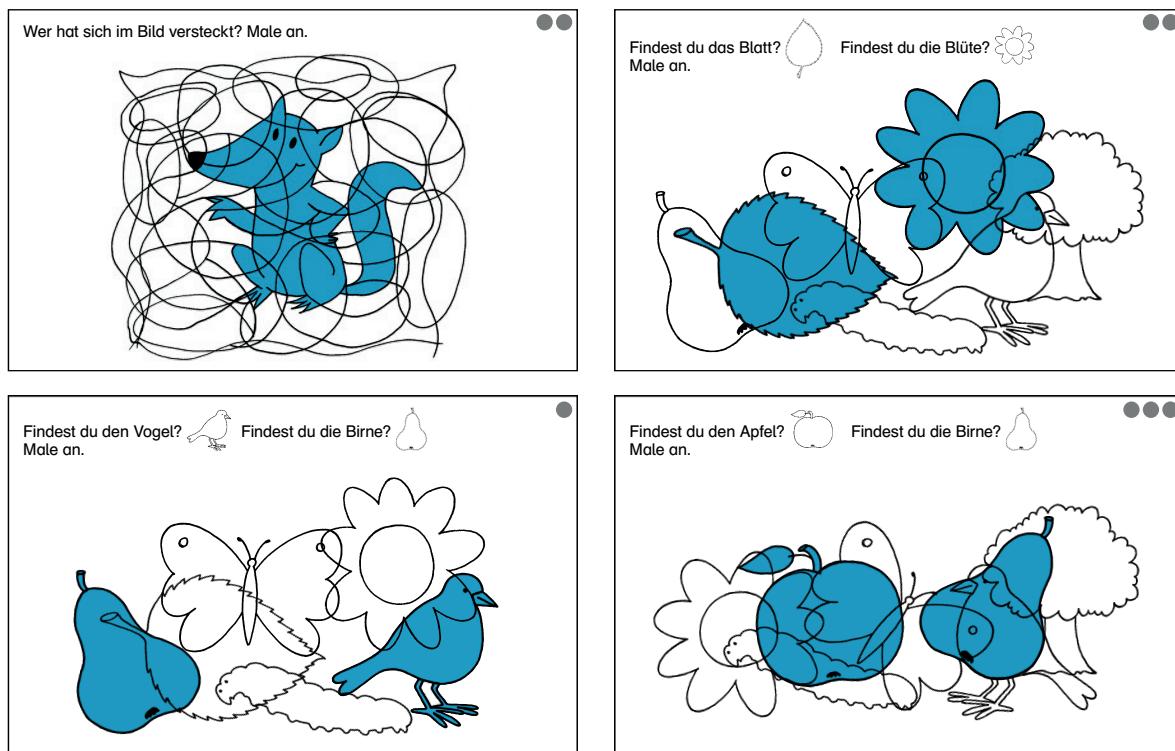
Vorteil: Die Lerngruppe ist möglicherweise kleiner, die Lehrkraft kann gezielt Kinder auswählen, diese während der Arbeit individuell beobachten und ggf. Hilfestellungen geben.

b) Im Klassenverband

Vorteil: Die Lehrkraft erhält einen Überblick über alle Kinder der Klasse. Auch Leistungen von Kindern, die keine offensichtlichen Auffälligkeiten zeigten, werden erfasst.

Es empfiehlt sich, die Übungen entweder im Stuhlkreis zu erläutern (dazu ggf. KV groß kopieren) oder im Klassenverband an die Wand zu projizieren (Beamer/OHP). Dabei sollte das Niveau ●● vorgestellt werden. Die Lehrkraft erklärt, wie die Übung bearbeitet werden soll. Eventuell werden die Kinder aufgefordert, ein Beispiel / eine Teillösung zu zeigen. Die Kinder überlegen dann selbst, ob sie die gezeigte Übung „einfach“ oder „schwierig“ finden und bearbeiten entsprechend entweder zunächst ● und dann ●● oder sie beginnen mit ●● und probieren dann ●●●. Die Kopien der Differenzierungsstufen liegen im Klassenraum aus, die Kinder nehmen sich ihre gewählte Differenzierungsstufe. Die Lehrkraft berät einzelne Kinder, die sich nicht gut einschätzen können. Erfahrungsgemäß gelingt den Kindern dies jedoch nach einigen Versuchen gut. Generell gibt es immer Kinder, die sich unter- oder überschätzen, aber auch dies ist Teil der Diagnostik und gibt der Lehrkraft Einblick in das Arbeitsverhalten des Kindes.

Alle angegebenen Hilfen sollten nur dann angeboten werden, wenn das Kind alleine nicht zu einer Lösung gelangt!

Bereich Figur-Grund-Wahrnehmung**KV 171, 172****Grundlegend für:**

Generelles Erkennen von Zahlen und Symbolen auf einem Untergrund

Überprüfen:

Findet das Kind die passenden Bilder? Falls nicht, welche Bilder kann es benennen?

Werden Details (Krallen, Ohren bei Fredo, Stiel beim Apfel etc.) ebenfalls ausgemalt?

Hilfen:

Kinder, die die Figuren nicht anmalen können, sollten aufgefordert werden, diese zunächst zu zeigen. Alternativ kann sich die Lehrkraft Figuren zeigen lassen, die das Kind im Bild erkennt.

Konsequenzen:

Kinder, denen es nicht gelingt, die entsprechenden Figuren zu finden, haben eventuell Probleme mit der Figur-Grund-Wahrnehmung. Weitere Anzeichen dafür können sein, dass die entsprechenden Kinder Schrift/Gegenstände an der Tafel nicht finden bzw. herausfiltern können.

Eine weitere Diagnostik ist notwendig.

Eine generelle Sehschwäche sollte ausgeschlossen werden.

Visuelle Differenzierung

KV 173, 174, 175

<p>Immer zwei Schultüten sind gleich. Verbinde.</p>	<p>Im rechten Bild sind 8 Fehler. Kreise ein.</p>
<p>Immer zwei Schultüten sind gleich. Verbinde.</p>	<p>Im rechten Bild sind 8 Fehler. Kreise ein.</p>
<p>Immer zwei Schultüten sind gleich. Verbinde.</p>	<p>Im rechten Bild sind 8 Fehler. Kreise ein.</p>

Grundlegend für:

Mengen erfassen (gleich viel, mehr, weniger erkennen), Zahlen formklar schreiben, Lese-/ Schreibrichtung von Zahlen, Erfassen von Formen etc.

Überprüfen:

Bei den Übungen geht es darum, Gleicher zu finden bzw. Unterschiede herauszustellen. Gelingt es dem Kind, gleiche Schultüten zu verbinden bzw. Fehler in den Fehlerbildern zu finden und diese zu markieren?

Hilfen:

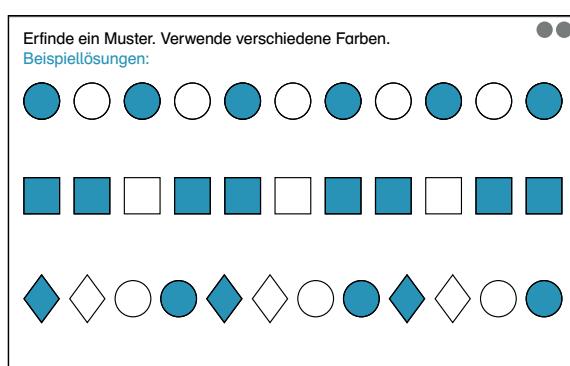
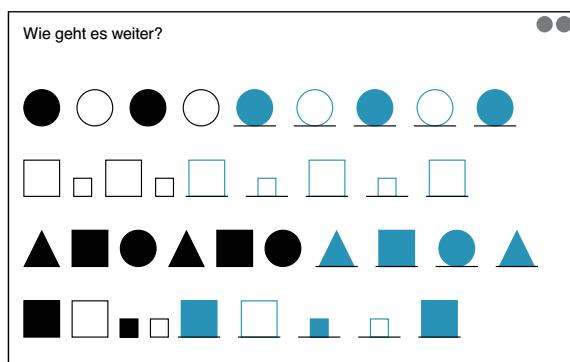
Fehlerbilder: Kinder, die damit Probleme haben, sollten als Hilfestellung immer einen Teil des Bildes abdecken und schrittweise vorgehen. Sie könnten mit der jeweiligen Komplexität der Fehlerbilder überfordert sein. Eine zusätzliche Hilfe könnte zudem sein, das „Original“ farbig einzurahmen, damit das Kind die Fehler nur auf dem rechten Bild sucht.

Konsequenzen:

Eine weitere Diagnostik ist notwendig.
Eine generelle Sehschwäche sollte ausgeschlossen werden.

Muster – serielle Wahrnehmung

KV 176



Grundlegend für:

Erkennen von Zahlenfolgen und Zahlenmustern (später für vorteilhaftes Rechnen wichtig)

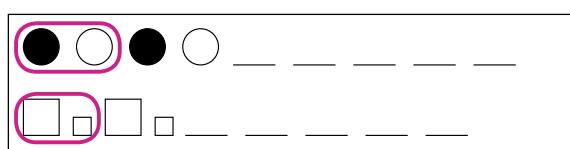
Überprüfen:

Erkennt das Kind die Abfolge in den Mustern und kann diese fortführen? Wenn das Kind die Muster nicht zeichnerisch fortführen kann, muss überprüft werden, ob es das Muster nicht erkannt hat oder ob es eventuell Probleme beim Zeichnen / bei der Motorik hat.

Hilfen:

Die Lehrkraft sollte sich das Muster vom Kind „diktieren“ lassen und beim Zeichnen helfen.

Die Lehrkraft kann die Elemente des Musters, die immer wiederkehren, einkreisen.



Falls Materialien zur Hand sind (Formenplättchen), kann die Lehrkraft das Muster legen und das Kind setzt es mit den Formenplättchen fort.

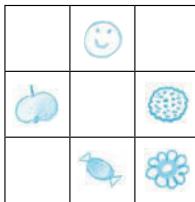
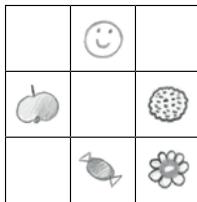
Konsequenzen:

Der Begriff „Muster“ sollte thematisiert werden. Das Kind sollte zunächst mit Materialien einfache Muster nachlegen und später selbst Muster legen.

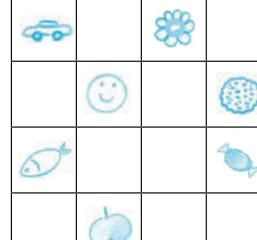
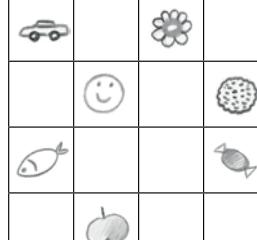
Lagebeziehungen

KV 177, 178 (oben)

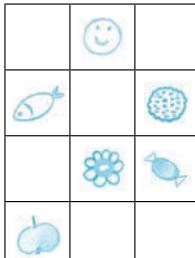
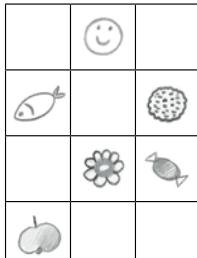
Zeichne die Bilder im zweiten Feld an die gleiche Stelle.



Zeichne die Bilder im zweiten Feld an die gleiche Stelle.



Zeichne die Bilder im zweiten Feld an die gleiche Stelle.



Grundlegend für:

Erkennen von Zahlbeziehungen (Nachbarzahlen/
Vorgänger/Nachfolger), Unterscheidung von Ziffern,
geometrische Unterrichtsinhalte (Muster, Symmetrien, ...)

Überprüfen:

Zeichnet das Kind die Figuren im rechten Feld an die richtige Stelle oder zeichnet es die Figuren ggf. spiegelverkehrt ein?

Woran orientiert sich das Kind? Zählt es die Felder ab oder beginnt es mit einem Eckfeld? (→ Jedes strategische Vorgehen ist gut!).

Hilfen:

Die Lehrkraft kann das Kind anleiten, zeilen- bzw. spaltenweise vorzugehen, indem sie die Zeilen/Spalten mit einem Bogen Papier abdeckt. Dabei kann herausgefunden werden, ob das Kind sich zumindest in einer Zeile / Spalte orientieren kann.

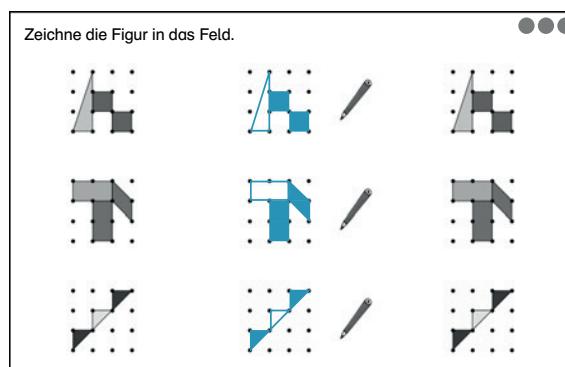
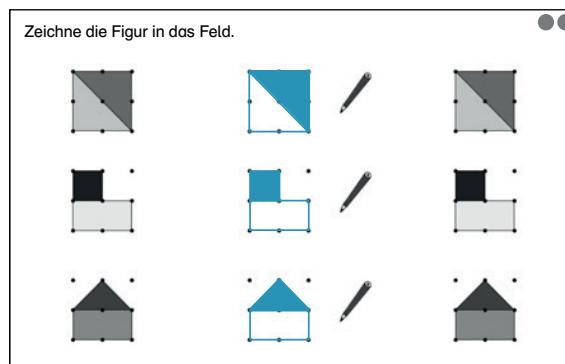
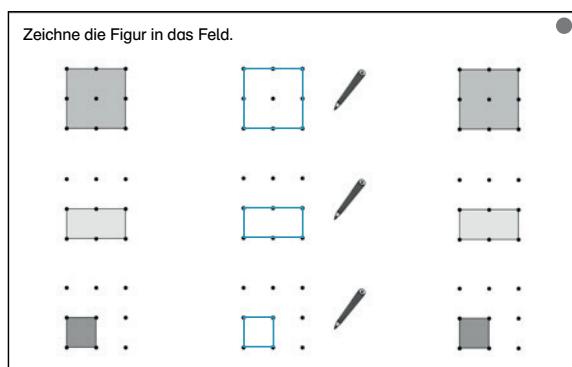
Konsequenzen:

Kinder, die Figuren spiegelbildlich einzeichnen, sollten aufgefordert werden, ihr Vorgehen zu beschreiben. Dadurch wird die Denkweise des Kindes besser verständlich.

Weitere Aufgaben zum Bereich Lagebeziehungen sollten durchgeführt werden. Dies kann auch ins Alltagsgeschehen integriert werden (Tisch decken: Gabel links, Messer rechts / mit Spielzeugautos auf einem Spielteppich in eine vorgegebene Richtung fahren / eine Figur (z. B. Handpuppe Fredo) in Beziehung zu einer Box setzen lassen: links daneben, rechts daneben, in, auf, unter ...). Dies kann auch mit der ganzen Klasse geschehen: „Stellt euch links neben den Stuhl, vor den Stuhl, hinter den Stuhl, ...“

Lagebeziehungen

KV 178 (unten), 179



Grundlegend für:

Erkennen von Zahlbeziehungen (Nachbarzahlen/
Vorgänger/Nachfolger), Unterscheidung von Ziffern,
geometrische Unterrichtsinhalte (Muster, Symmetrien, ...)

Überprüfen:

Zeichnet das Kind die geometrischen Formen an die richtige Stelle im Punktefeld?

Sind die Formen erkennbar (Ecken, Verbindungen).
Kann das Kind auch schwierigere Formen einzeichnen
(Dreiecke, Diagonalen etc.)?

Hinweis:

Da Rechtshänder beim Abzeichnen mit ihrer Hand das rechte vorgegebene Punktmuster abdecken und Linkshänder entsprechend das linke Punktmuster, wurde für beide Händigkeitssysteme das Punktefeld jeweils links UND rechts vorgegeben. Dies soll den Kindern das Abzeichnen erleichtern, führt jedoch manchmal zu Irritationen bei den Kindern, so dass die Lehrkraft dies ggf. erklären sollte.

Hilfen:

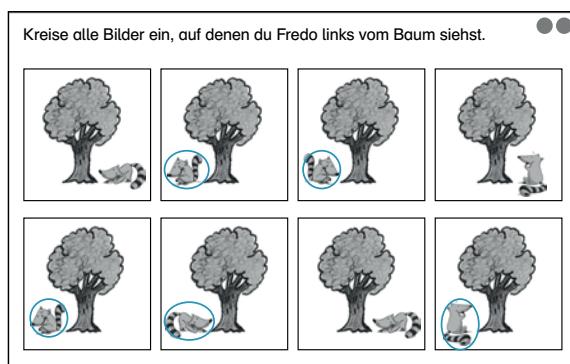
Auch hier kann es hilfreich sein, die jeweils anderen Formen abzudecken, so dass das Kind nur die Form sieht, die es im Punktefeld einzeichnen soll. Die Lehrkraft kann – falls nötig – einen Startpunkt vorgeben, so dass das Kind dann von Punkt zu Punkt weiterzeichnen kann. Sollte die mangelnde Feinmotorik ein Problem darstellen, kann das Kind die Formen auf einem 3-mal-3-Geobrett spannen.

Konsequenzen:

Siehe Konsequenzen zu KV 177. Zusätzlich ist es wichtig, dass das Kind angeleitet wird Formen auszumalen, nachzuzeichnen, Formen am Geobrett zu spannen etc.

Lagebeziehungen – links/rechts

KV 180



Grundlegend für:

Erkennen von Zahlbeziehungen (Nachbarzahlen/
Vorgänger/Nachfolger), Unterscheidung von Ziffern,
geometrische Unterrichtsinhalte (Muster, Symmetrien, ...), Einhalten der Schreib-/Rechenrichtung, Orientierung am Zahlenstrahl, Zahlenfeld ...

Überprüfen:

Kann das Kind rechts und links unterscheiden?

Hilfen:

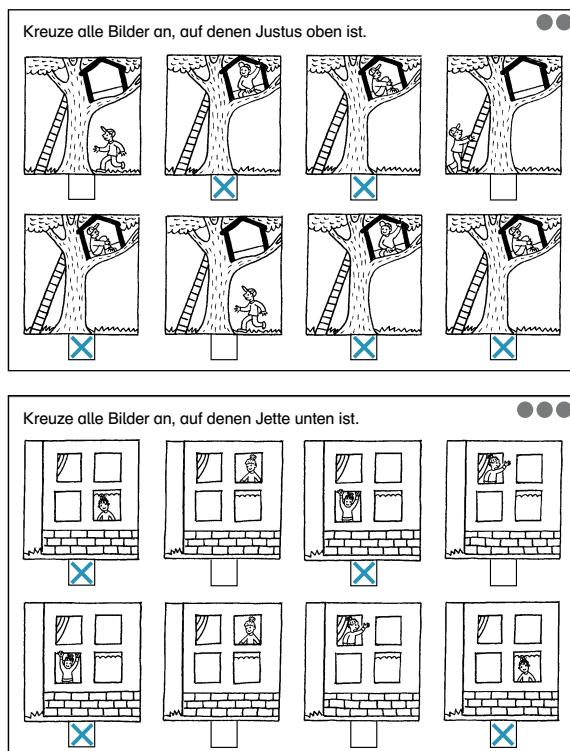
Bei einem Kind, das nicht weiß, welches die rechte Hand bzw. was links vom Baum ist, kann die Lehrkraft die erste Hand / das erste richtige Bild anmalen / einkreisen, so dass sich das Kind daran orientieren kann.

Konsequenzen:

Kinder, die trotz einer einmaligen Vorgabe Probleme haben, sollten neben allgemeinen Übungen (vgl. KV 177) durch Spiele im Sportunterricht oder bei entsprechenden Liedern, in denen zu rechts und links Bewegungen erfolgen, gefördert werden. Auch am eigenen Körper Körperteile zu zeigen (hebe dein linkes Bein, zeige auf dein rechtes Ohr ...), kann eine angemessene Übung sein, die mit der ganzen Klasse durchgeführt werden kann.

Lagebeziehungen – oben/unten

KV 181



Grundlegend für:

Erkennen von Zahlbeziehungen (Nachbarzahlen/
Vorgänger/Nachfolger), Unterscheidung von Ziffern,
geometrische Unterrichtsinhalte (Muster, Symme-
trien, ...)

Überprüfen:

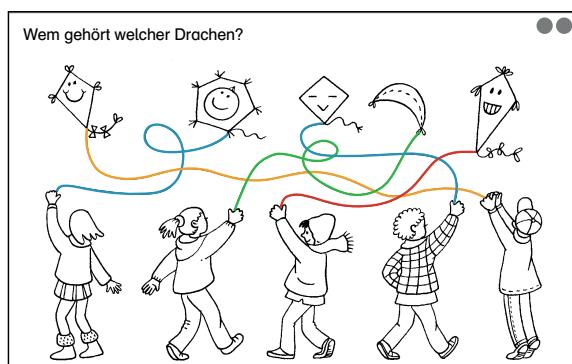
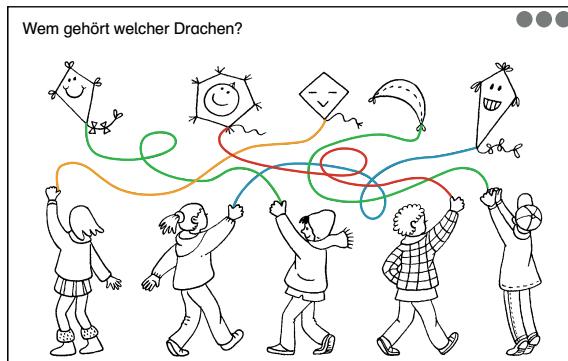
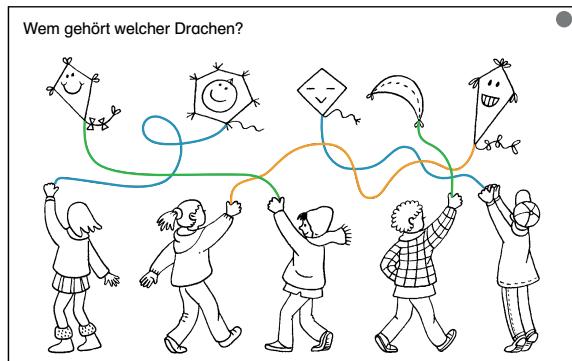
Kann das Kind oben und unten unterscheiden?

Hilfen:

Bei einem Kind, das nicht weiß, wo oben und wo unten im Bild ist, kann die Lehrkraft die ersten richtigen Bilder ankreuzen, so dass sich das Kind daran orientieren kann.

Konsequenzen:

Siehe KV 177 ff., diverse Übungen zu Lagebeziehungen (z.B. Gegenstände zu Anweisungen in ein Regal einräumen: „Lege die Stifte in das Fach oben links.“ Bilder betrachten und beschreiben: „Was siehst du oben rechts?“, „Wo ist ...?“ etc.)

Auge-Hand-Koordination**KV 182, 183 (oben)****Grundlegend für:**

Sortieren, Zählen von Gegenständen, Erfassen von Formen

Überprüfen:

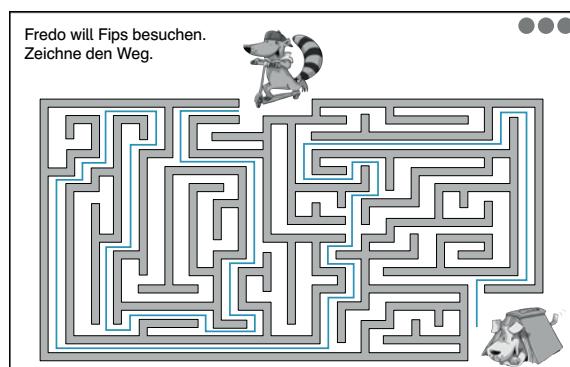
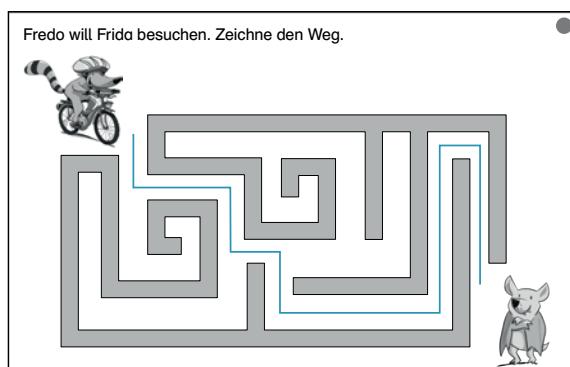
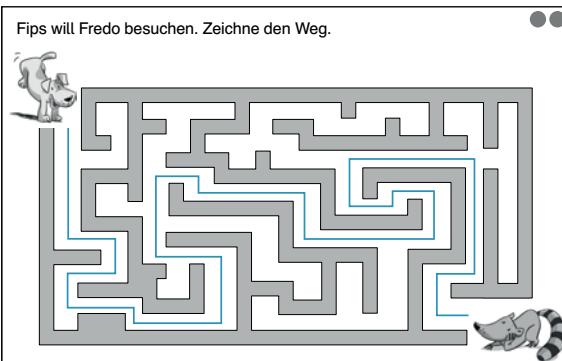
Kann das Kind Linien nachfahren, folgt die Hand dem Auge?

Hilfen:

Bei Kindern, die feinmotorisch noch große Probleme haben, sollte die Kopiervorlage ggf. vergrößert kopiert werden.

Konsequenzen:

Kindern, denen die Zuordnungen nicht gelingen, sollten zunächst einfache Schwungübungen auf Papier machen. Meist ist bei diesen Kindern auch die Feinmotorik förderungsbedürftig.

Auge-Hand-Koordination**KV 183 (unten), 184****Grundlegend für:**

Abzählen von Gegenständen, Erfassen von Formen

Überprüfen:

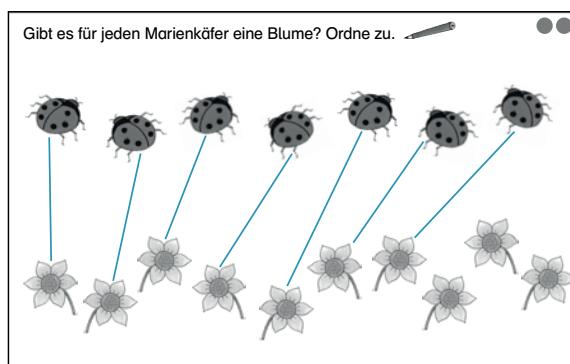
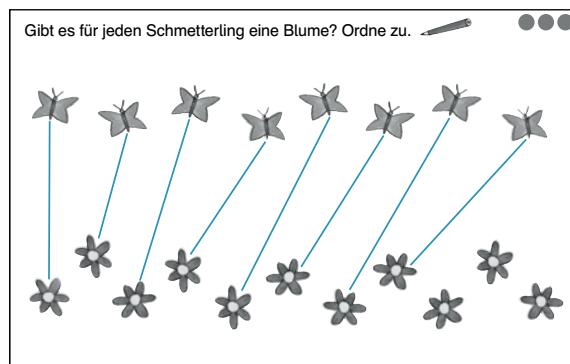
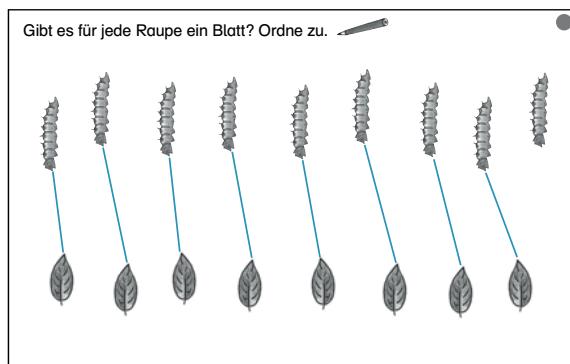
Kann das Kind Wege nachfahren, ohne die Ränder zu berühren? Findet das Kind im Labyrinth den richtigen Weg? Wie geht das Kind vor?

Hilfen:

Wenn es nicht gelingen sollte, den Weg mit einem Stift nachzufahren, kann das Kind den Weg zunächst mit dem Finger nachspuren.

Konsequenzen:

Kindern, denen das Nachfahren des Weges / Finden des Weges nicht gelingt, sollten zunächst auf größeren Flächen üben (z.B. mit einem Spielzeugauto einen vorgegebenen Weg nachfahren). Häufig gehen Probleme der Auge-Hand-Koordination mit Problemen in der Feinmotorik einher.

Eins-zu-eins-Zuordnung**KV 185, 186 (oben)****Grundlegend für:**

Entwicklung des kardinalen und relationalen Zahlbegriffs, Erkennen von Unterschieden (mehr als, weniger als)

Überprüfen:

Ordnet das Kind jedem Gegenstand ein Gegenüber zu (Blatt – Raupe / Blume – Marienkäfer / Schmetterling – Blume)?

Kann das Kind benennen, ob und wie viele Gegenstände übrigbleiben?

Hilfen:

Die Lehrkraft kann dazu eine kleine Geschichte erzählen: „Die Raupen möchten zu den Blättern, ist für jede Raupe ein Blatt da?“, um das Verständnis für die Aufgabenstellung zu unterstützen. Ggf. kann die Lehrkraft die erste Verbindung vorzeichnen.

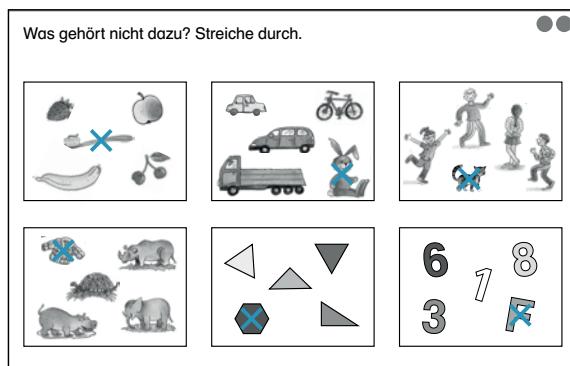
Konsequenzen:

Kinder, denen die Eins-zu-eins-Zuordnung noch schwerfällt, sollten Gegenstände (z. B. Holzwürfel) paarweise ordnen.

Dies kann z. B. auch im Sportunterricht erfolgen: Ist für jedes Kind ein Reifen / ein Springseil / ein Ball vorhanden? etc.

Klassifizieren

KV 186 (unten)



Grundlegend für:

Ordnen und Sortieren nach Merkmalen

Überprüfen:

Findet das Kind den Gegenstand, der nicht zu den anderen passt?

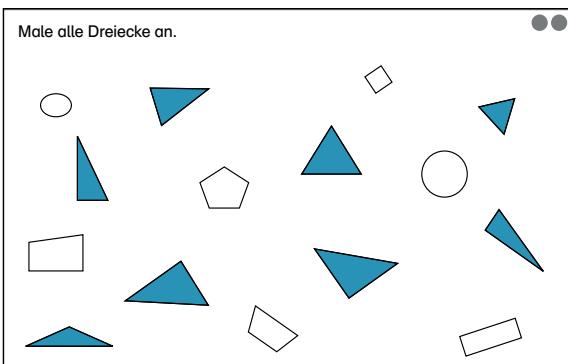
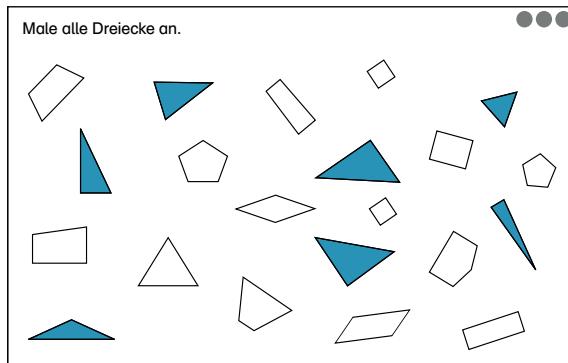
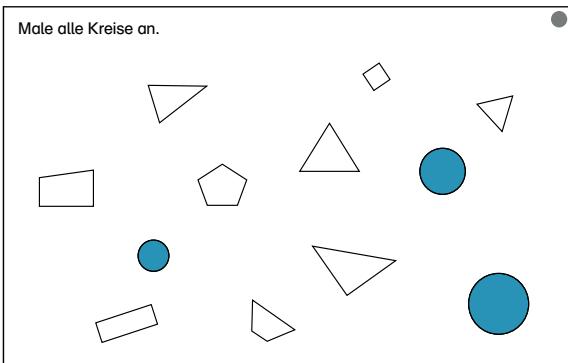
Kann das Kind die Auswahl begründen und ggf. eine Kategorie benennen (z. B. „Die Zahnbürste passt nicht, weil das kein Obst ist“ / „Der Hase passt nicht, weil das kein Fahrzeug ist / weil der keine Räder hat“)?

Hilfen:

Die Lehrkraft kann das Kind die einzelnen Gegenstände benennen lassen und nach gemeinsamen Eigenschaften fragen.

Konsequenzen:

Kinder sollten so viel wie möglich ordnen und nach eigenen Kategorien sortieren. Dazu kann in der Klasse eine Kiste stehen mit vielerlei Kleinteilen, die dann nach Vorgaben oder frei sortiert werden sollen (alle roten Gegenstände, alles was fahren kann, alle eckigen Gegenstände etc.).

Formkonstanz**KV 187, 188****Grundlegend für:**

Wiedererkennen von Formen, Körpern

Überprüfen:

Erkennt das Kind Kreise/Dreiecke unabhängig von ihrer Lage und von ihrer Größe/Form?

Hilfen:

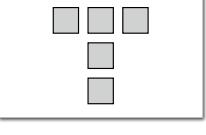
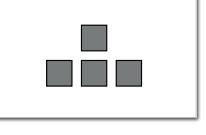
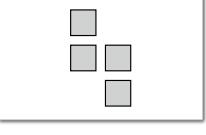
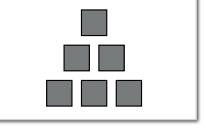
Die Lehrkraft sollte bei Schwierigkeiten zunächst klären, ob das Kind die Formen Kreis und Dreieck kennt und deren Eigenschaften erklären kann.

Konsequenzen:

Kinder, die Probleme bei der Formkonstanz zeigen, sollten Materialien (Formenplättchen) sortieren und beispielsweise Formen am Geobrett selbst spannen.

Anzahlen

KV 189, 190

<p>Wie viele sind es?</p>  <p>3</p>	 <p>7</p>	<p>Wie viele sind es?</p>  <p>5</p>	 <p>4</p>
<p>Wie viele sind es?</p>  <p>6</p>	 <p>9</p>	<p>Wie viele sind es?</p>  <p>4</p>	 <p>6</p>

Grundlegend für:

Erfassen von Mengen, Anzahlvergleiche, Menge-Zahl-Zuordnung

Überprüfen:

Kann das Kind Anzahlen erfassen?

Bis zu welcher Zahl kann das Kind zählen?

Wie zählt das Kind?

Hinweis:

Da viele Kinder noch keine Zahlen schreiben können, sollte die Lehrkraft die genannte Anzahl notieren. Alternativ kann das Kind aufgefordert werden, die passende Würfelzahl zu malen. Dies stellt aber eine zusätzliche Anforderung dar.

Hilfen:

Die Hilfe ist davon abhängig, auf welche Weise das Kind zählt.

Hat das Kind Probleme bei der Zahlwortreihe, also zählt es z.B. „eins, zwei, drei, fünf, sechs ...“?

Zählt es durch Antippen und berührt es Dinge doppelt oder lässt Dinge aus?

Gelingt die Eins-zu-eins-Zuordnung beim Zählen nicht (das Kind tippt einen Gegenstand an und nennt aber zwei Zahlworte oder umgekehrt)?

Je nach Problem ist es hilfreich, reale Gegenstände zählen zu lassen, die die Lehrkraft dann geordnet hinlegt.

Konsequenzen:

Das Kind sollte immer wieder aufgefordert werden, Gegenstände in der Umwelt zu zählen. Zusätzlich können akustische Reize gezählt werden (Klatschen, Glockentöne). Die Zahlwortreihe sollte vorwärts und rückwärts geübt werden.