

3. Körper- / Raum- / Objektwahrnehmung in Bezug zur Schräge / Störungen

Die Körper-, Raum- und Objektwahrnehmung spielt beim Erfassen der Schräge eine wichtige Rolle. Die Richtung der Schräge muss das Kind ganzheitlich mit vielfältigen Variationen über die Erfahrung des Körpers im Raum sowie mit verschiedenen Objekten und deren Verhalten auf schiefen Ebenen erfahren.

Je mehr das Kind auf grundlegende Erfahrungen zur Körper-, Raum-, Objektwahrnehmung und Orientierung im Raum sowie in der Hand- und Fingergeschicklichkeit zurückgreifen kann, umso leichter wird ihm die Übertragung auf die 2-dimensionale Ebene im Nachbauen, Malen, Zeichnen und beim Schreiben fallen.

Nachfolgend werden die Begriffe erläutert.

3.1 Körperwahrnehmung

Das Körperschema dient der Orientierung am eigenen Körper und ist zur Orientierung im Raum wichtig. Es ist das Bezugssystem für die Beziehung zwischen uns und unserer Umwelt. Darüber nehmen wir wahr, dass wir unterschiedliche Körperseiten und Gliedmaßen haben. Die differenzierte Wahrnehmung der Körperseiten ist eine Voraussetzung dafür, dass sich Arbeits- und Haltehand ausprägen können.

Die Wahrnehmung der Raumrichtungen unten und oben geschieht bei der passiven und vor allem bei der aktiven Aufrichtung des Kindes und seinen Erfahrungen unter Einwirkung der Schwerkraft.

Bei sämtlichen Positionswechseln vom Liegen (waagrecht) über die Lageveränderung (verschiedene Schrägen) bis hin zur senkrechten Position erlebt das Kind verschiedene Raumrichtungen bereits im Mutterleib und weiter nach der Geburt.

Über die eigene Fortbewegung nimmt das Kind seine Körperlage sowie die Dimensionen seines Körpers wahr. Es spürt die Lokalisierung einzelner Körperteile, deren Bewegungsmöglichkeiten und räumliche Zusammenhänge, z. B., dass die Hand am Arm ist und sowohl isoliert, als auch zusammen mit dem Arm bewegt werden kann.

3.2 Raumwahrnehmung

Auf der Grundlage der Körperwahrnehmung und in Kombination mit der eigenen Bewegung entwickelt sich die

Raumwahrnehmung. So erfährt das Kind z. B., dass ein Raum klein oder groß ist, weil es kürzer oder länger dauert, ihn zu durchkrabbeln, oder dass eine Strecke kurz oder lang, eine Mauer hoch oder niedrig ist.

Das Kind spürt die Schräge beim Rutschen auf der Rutschbahn, beim Gehen bergauf und bergab, beim Erklettern einer Leiter und beim Schlittensfahren.

Aufgrund dieser Körper-Raumerfahrungen kann das Kind auch die räumlichen Begriffe (Präpositionen), wie z. B. oben / unten / über / unter / rechts und links verstehen und sowohl handelnd, als auch zunehmend sprachlich umsetzen.

Eine besondere Herausforderung für Kinder ist die Übertragung der 3-dimensionalen Körper- und Raumerfahrung auf die 2-Dimensionalität des Papiers. So ist z. B. „oben“ in Richtung Zimmerdecke, während auf dem liegenden Papier der obere Blattrand der ist, der am weitesten vom Kind entfernt ist.

Diese Übertragung bedarf zusätzlich eines gewissen Abstraktionsvermögens, was erklärt, warum Kinder mit kognitiven Einschränkungen häufiger Schwierigkeiten damit haben.

3.3 Objektwahrnehmung

Beim Spielen und beim alltäglichen Umgang mit Gegenständen nimmt das Kind deren Form, Farbe, Größe, Gestalt, Material und Funktion wahr.

Zunehmend wird ihm der Zweck und damit die erforderliche Raumlage der Gegenstände bewusst, z. B., dass ein Glas mit der Öffnung nach oben stehen muss, damit es befüllt werden kann, oder dass es zum Trinken schräg gehalten werden muss.

Beim Betrachten von Abbildungen von bekannten Gegenständen entwickelt sich die Fähigkeit der Übertragung vom 3-Dimensionalen ins 2-Dimensionale und umgekehrt. Darüber erkennt und benennt das Kind Dinge seiner Umgebung und in einem Buch unabhängig von der veränderten Darstellung, Größe oder Farbe. Dabei entwickelt das Kind die Fähigkeit der Wahrnehmung der Formkonstanz.

Mit zunehmendem Alter erlangt es die Fähigkeit, seine Wahrnehmungen beim Bauen, Malen und Zeichnen umzusetzen.

Umgekehrt ist es später in der Lage, 2-dimensionale Baupläne ins 3-dimensionale Bauen zu übertragen.

3.4 Störungen

Kinder, die Schwierigkeiten haben, die Schräge wahrzunehmen, konnten häufig schon als Kleinkinder zu wenig Erfahrungen mit dieser Richtung machen. Sie vermieden es, womöglich aufgrund von Bewegungsauffälligkeiten oder Wahrnehmungsstörungen, mehrfach die Leiter einer Rutschbahn hochzuklettern und herunterzurutschen oder eine steile Garageneinfahrt bzw. einen Hügel hinauf- und herunterzurennen.

Andere Kinder hatten evtl. beim Ertasten und im Umgang mit Objekten (Spielzeug/Alltagsgegenstände/Baumaterialien) Schwierigkeiten und erfassten dadurch die Gegenstände und deren räumliche Beziehungen nicht ausreichend.

Häufig fällt diese mangelnde Grundlage in der Körper-, Raum- und Objektwahrnehmung erst auf, wenn die Kinder nicht altersgemäß beim Hausdach eine Schräge malen können. Stattdessen malen sie dann ein Hochhaus, da sie beim Versuch, ein dreieckiges Dach zu malen, immer wieder ein weiteres viereckiges Stockwerk malen.

Damit Kinder Dreiecke malen und zeichnen können, müssen sie sich die Form zuerst vorstellen können. Dies geschieht über vielfältige großräumige taktil-kinästhetische Bewegungserfahrungen, die im Gehirn als automatisierte Bewegungsmuster gespeichert werden. Durch das systematische feinmotorische Erfassen und Umsetzen des Dreiecks entwickelt sich die zunehmend sichere Bewegungsplanung, auch für den kleinräumigen Bereich.

Einige Erwachsene zeigen den Kindern, die kein Dreieck malen können, einen gut gemeinten „Trick“. Dazu sollen sie eine waagerechte Linie zeichnen und in der Mitte darüber in einiger Entfernung einen Punkt setzen. Die Endpunkte der Linie verbinden sie mit dem Punkt und somit entsteht ein Dreieck.

Von diesem Vorgehen kann das Kind jedoch nicht nachhaltig profitieren, da ihm die Grundlagen fehlen, auf die es beim Erkennen und Wiedergeben von Schrägen zurückgreifen muss.

Ohne grundlegende, systematische Erarbeitung der Schräge wird es beim Erlernen von Buchstaben wie A, K, k, M, N, Q, R, V, v, W, w, X, x, Y, y, Z, z und Zahlen wie 1, 2, 7 mit Schrägen immer wieder Probleme haben. Diese Schwierigkeiten setzen sich beim Erlernen einer verbundenen Schrift fort.

Ebenso kann die räumlich-konstruktive Vorstellung reduziert sein, was sich später auch beim Zeichnen geometrischer Figuren zeigt.

4. Visuelle Wahrnehmung in Bezug zur Schräge / Auffälligkeiten

Unter visueller Wahrnehmung versteht man die Aufnahme von Sehreizen über die Augen, die Weiterleitung zum Gehirn und die Verarbeitung dieser Informationen. Dabei ist zu unterscheiden, ob die beobachteten Schwierigkeiten des Kindes in der Betätigung ihre Ursache aufgrund von Wahrnehmungsstörungen oder in der Umsetzung aufgrund von motorischen Schwierigkeiten entstanden.

Die visuelle Wahrnehmung hat einen wichtigen Einfluss auf alle fein-, grafo- und schreibmotorischen Tätigkeiten. Bei Auffälligkeiten in diesen Bereichen muss immer eine Abklärung der visuellen Wahrnehmung durchgeführt werden. Bevor die visuelle Wahrnehmung überprüft wird, ist es sinnvoll, die Sehfähigkeit von einem Augenarzt und Orthoptisten überprüfen zu lassen.

Im Folgenden wird beschrieben, welche Funktionen die visuelle Wahrnehmung beinhaltet und wie sich Störungen auf fein-, grafo- und schreibmotorische Leistungen auswirken können.

4.1 Auge-Handkoordination

Sie ist die Voraussetzung, damit das Kind seine Hand- und Fingerbewegungen mit den Augen verfolgen und kontrollieren kann.

Auffälligkeiten:

- Ungeschicklichkeit bei fein- und grafomotorischen Tätigkeiten. Die Hände sind schneller als die Augen

oder umgekehrt, der Blick wird nur kurz auf die Tätigkeit gehalten und schweift ab

- Schwierigkeiten beim Einhalten von Begrenzungslinien, z. B. beim Ausschneiden, Ausmalen und Schreiben
- Das Kind hat die Schräge erfasst, kann seine Bewegung aber zu wenig kontrollieren, um eine wohlgestaltete, geschlossene Form zu malen. Noch schwieriger ist es, eine kleine Form zu malen. Beim Zickzack sind die wiederholten auf- und abwärts ausgeführten Schrägen in Abstand und Höhe ungleichmäßig

4.2 Raumlage-Wahrnehmung

Dies ist die Fähigkeit, einen Gegenstand, einen Buchstaben oder eine Zahl von der betrachtenden Person auszugehen, als rechts oder links usw. zu lokalisieren. Dies ist die Voraussetzung, um Dreiecke und Schrägen in ihrer räumlichen Anordnung zu unterscheiden und wiedergeben zu können (Abb. 3 a/b).

Auffälligkeiten:

- Raumbegriffe wie rechts, links, neben, davor, dahinter etc. kann sich das Kind räumlich nicht vorstellen und somit kaum umsetzen, z. B. beim Nachmachen von Körperstellungen
- Umsetzungsschwierigkeiten beim Nachbauen, Werken und Gestalten, z. B. Papierfalten

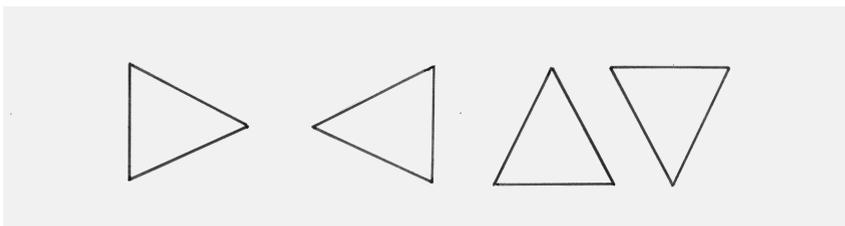


Abb. 3 a

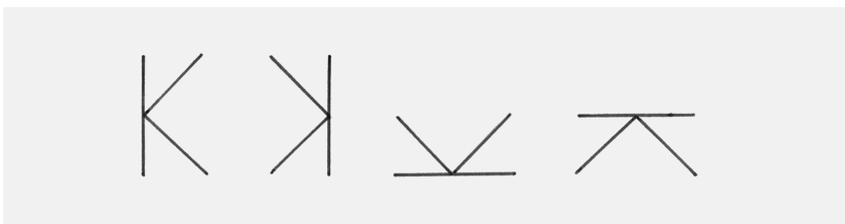


Abb. 3 b

4.3 Abzeichnen

Dies ist die Fähigkeit, visuell erfasste Formen und Buchstaben zeichnerisch exakt wiederzugeben. Diese Fähigkeit entwickelt sich auf dem Hintergrund der Körper-, Raum- und Objektwahrnehmung des Kindes, im Zusammenspiel mit einer altersentsprechenden Grafomotorik.

Auffälligkeiten:

- Das Kind erkennt nicht, aus welchen Einzelteilen sich komplexe Formen/Muster/Buchstaben zusammensetzen.

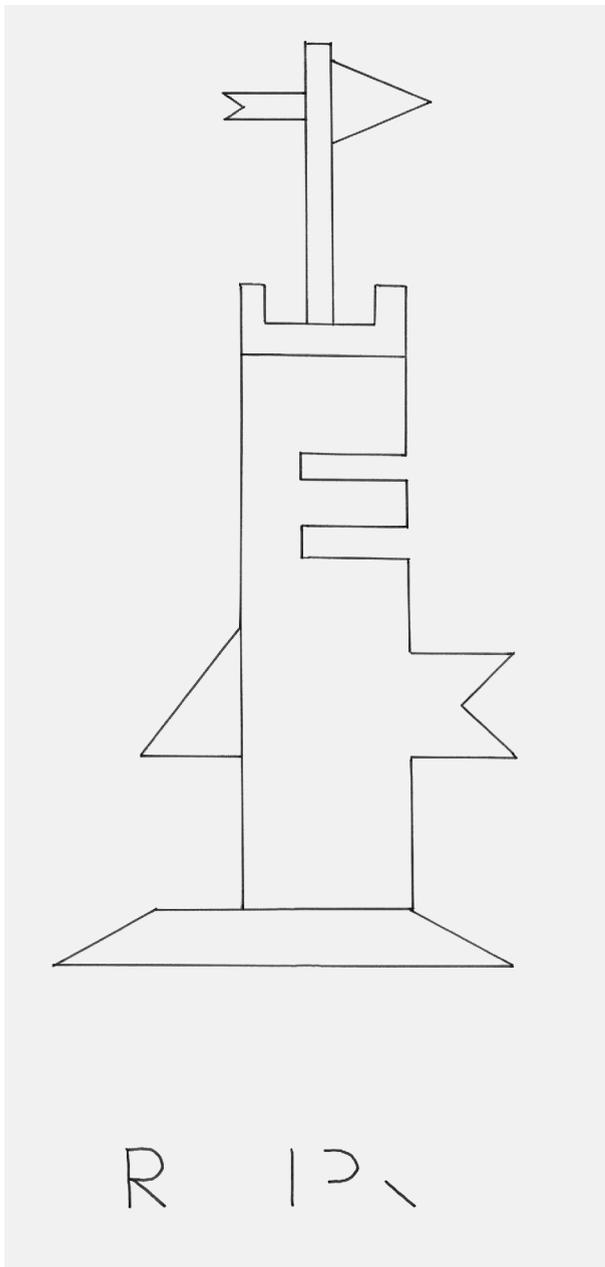


Abb. 4 a/b

setzen. Es kann diese nicht in Größe, Form, Anordnung und Raumlage wiedergeben und hat somit erhebliche Schwierigkeiten, Buchstaben schreiben zu lernen (Abb. 4 a/b).

4.4 Wahrnehmung räumlicher Beziehungen

Dies ist die Fähigkeit, die Lage von 2 oder mehreren Dingen oder Formen in Bezug zueinander und zur betrachtenden Person wahrzunehmen. Das ist die Voraussetzung, um Formen oder Buchstabenfolgen und Ziffern richtig wiedergeben zu können (Abb. 5 a/b).

Auffälligkeiten:

- Das sprachliche Verständnis und die Umsetzung von Raum Begriffen, wie z. B. vor/hinter/neben/zwischen sind erschwert
- Das Umsetzen von Bauplänen und Bastelanleitungen ist erschwert

4.5 Formkonstanz

Dies ist die Fähigkeit, ein Dreieck unabhängig von seiner Lage im Raum und seiner Größe als solches zu erkennen.

Auffälligkeiten:

- Dreiecke werden nicht erkannt und benannt. Unter Umständen müssen die Ecken abgezählt werden, um die Form von einem Viereck zu unterscheiden.

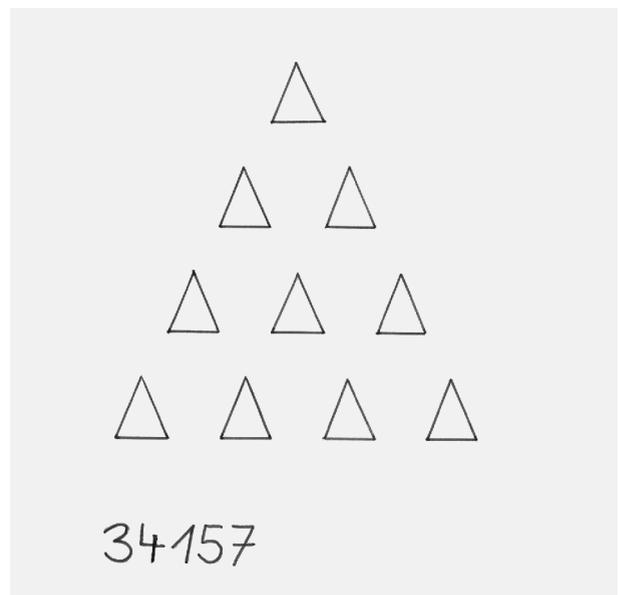


Abb. 5 a/b

5. Die Schräge in der Kindesentwicklung

Die Wahrnehmung der Raumrichtungen „oben“ und „unten“ geschieht zunächst bei der passiven und zunehmend aktiven Aufrichtung des Kindes durch die permanente Auseinandersetzung mit dem Einfluss der Schwerkraft.

Bei sämtlichen Positionswechseln, vom waagerechten Liegen bis hin zu einer senkrechten Körperhaltung, erlebt das Kind von Anfang an verschiedene schräge Positionen.

In welchem Alter Kinder bis zum 7. Lebensjahr unterschiedliche Erfahrungen mit der Schräge machen und wie sie diese bei groß-, fein- und grafomotorischen Tätigkeiten und beim Malen umsetzen, wird im Folgenden erläutert.

Im ersten Lebensjahr nimmt das Baby bei den passiven Lagewechseln in den ersten Monaten und bei seiner zunehmend aktiven Bewegung im Raum permanent die Schräge wahr.

1.–3. Monat

In den *ersten Monaten* liebt es das Baby, getragen und gewiegt zu werden. Beim Hochheben spürt es den unterschiedlichen Einfluss der Schwerkraft und verschiedenen schräge Körperhaltungen.

Ab dem *zweiten Monat* kann es in Bauchlage seinen Kopf kurz bis 45° anheben und in der Mitte halten. Dabei spürt es die Schräge durch die Schwerkrafteinwirkung. Es hört auf Geräusche, schaut in die Richtung, aus der diese kommen, und es folgt mit den Augen einer Rassel, die vor seinem Gesicht hin- und herbewegt wird. Dabei führt es gerade und schräge Augenbewegungen aus und macht somit erste Erfahrungen mit verschiedenen Blickrichtungen.

Ab dem *dritten Monat* kann das Baby sich aus der Bauchlage in den Ellbogen-Unterarmstütz hochdrücken, den Kopf in der Mitte halten und ihn frei nach beiden Seiten drehen. Auch in der Rückenlage ist die Kopfkontrolle so weit entwickelt, dass das Baby beginnt, den Kopf mitzunehmen, wenn es an den Händen hochgezogen wird. Diese Bewegungsübergänge ermöglichen permanente Schrägenerfahrungen.

4.–6. Monat

Das Baby beginnt mit *vier Monaten*, in der Bauchlage einseitig den Ellbogen-Unterarmstütz zu halten. Wenn

es aus der Rückenlage an den Händen hochgenommen wird, kann es den Kopf sicher mitnehmen und ausdauernd halten. Hierbei nimmt es intensiv die Schräge wahr.

Mit *fünf Monaten* kann das Baby in Bauchlage sein Gewicht auf einen Arm verlagern und durch die zunehmende Rumpfstabilität mit der anderen Hand gezielt nach einem Spielzeug greifen. Somit wird durch die zunehmend aktive Auseinandersetzung mit dem Schwerkrafteinfluss die Schräge intensiver wahrgenommen.

Das Baby dreht sich mit *sechs Monaten* aktiv von der Bauch- in die Rückenlage und umgekehrt. Durch die Rotation im Rumpf und die zunehmend kräftigeren aktiven Lagewechsel spürt es verstärkt die Schräge.

7.–9. Monat

Das Baby versucht im *7. Monat* über das Rollen an begehrte Gegenstände heranzukommen. Darüber macht es zunehmend aktiv motorische und visuelle Raumerfahrungen in alle Richtungen.

Im *8. Monat* dreht es sich in Bauchlage um die eigene Achse und beginnt vorwärts zu robben. Durch die wechselseitige Bewegung des Robbens und die damit einhergehende Rotation des Rumpfes sowie die Gewichtsverlagerung nimmt es die Schräge über das Körpergefühl intensiv wahr.

Im *9. Monat* stemmt sich das Baby in den Vierfüßlerstand und lernt, sich aus dieser Position über den Seitensitz hinzusetzen. Zudem beginnt es zu krabbeln. Dieser Bewegungsübergang und das Krabbeln ermöglicht besonders intensiv die Schrägenerfahrung, die noch verstärkt wird, sobald das Kind beginnt, Treppen hinauf- und rückwärts hinunterzukrabbeln.

10.–12. Monat

Das Kind beginnt mit *10 Monaten*, sich aus dem Vierfüßlerstand über den Einbeinkniestand an Möbeln hochzuziehen. Über die rotierenden Bewegungsübergänge spürt es die Schräge.

Mit *11 Monaten* läuft es seitlich an Möbeln entlang. Da sein Gleichgewicht noch unsicher ist, fällt es häufig hin. Durch die Bewegungsübergänge während des Aufstehens nimmt es die Schräge wahr.

Mit *12 Monaten* schiebt das Kind gerne kleine Möbel oder einen „Bobbycar“ vor sich her. Dabei stabilisiert es sein Gleichgewicht, steigert die Kraft und macht intensive Raum- und Richtungserfahrungen.

Beim Spielen mit Gegenständen, die es auseinandernehmen und zusammenfügen kann, macht es Erfahrungen

gen mit den verschiedenen Richtungen und den räumlichen Beziehungen. Zudem bemerkt es, dass es die Richtungen „gerade“ und „schräg“ bewusst ändern kann, wenn es z. B. eckige Größenbecher ineinander steckt. Durch die Feinsteuerung der Bewegungen und die visuelle Kontrolle lernt es, die Raumlage von Gegenständen visuell zu erfassen.

Es isst mit den Händen, trinkt aus einem Becher und spürt bei den kleinräumigeren Bewegungen verschiedenen schräge Richtungen.

13.–18. Monat

Das Kind kann nun frei stehen; zum Spielen kniet es sich oft hin. Es beginnt zu gehen, trägt gerne Gegenstände umher und wirft mit allem Möglichen um sich. Über die häufigen Positions- und Richtungswechsel macht es intensive Erfahrungen im Raum und zur Schräge.

Beim zunehmend sicheren Gehen, auch auf schrägem Untergrund, z. B. auf einer Garageneinfahrt, oder beim Treppensteigen im „Nachstellschritt“ (beide Füße werden auf dieselbe Stufe gestellt) erlebt das Kind immer mehr den Unterschied zwischen den Raumrichtungen „gerade“ und „schräg“.

Es will bei Alltagshandlungen helfen, sich ausziehen und kann mit dem Löffel essen.

Auch bei ersten feinmotorischen Verrichtungen, wie z. B. dem Bauen eines Turms aus Klötzen, beginnt das Kind, den Einfluss der Schwerkraft und die Dynamik der Schräge zu erleben, die den geraden Turm durch Kippen zu Fall bringen kann.

Bis zu diesem Alter ist durch die Körper- und Raumerfahrung während der Bewegungsentwicklung die wichtigste Grundlage gelegt, damit das Kind in der nun zunehmenden feinmotorischen Betätigung und beim Malen die Erfahrung der Schräge umsetzen kann.

1½–2 Jahre

Das Kind rennt, klettert, balanciert und versucht, auf einem Bein zu stehen. So spürt es intensiv den Einfluss der Schwerkraft und erlebt immer bewusster den „Kippmoment“ beim Verlust des Gleichgewichts.

Beim Spielen experimentiert es mit verschiedenen Formen und Größen und kann seine Erfahrungen zur Schräge kleinräumig umsetzen, z. B. beim Spiel mit einer Formenbox, indem es die Formen visuell unterscheidet und durch seine Bewegungsanpassung in das entsprechende Loch steckt.

Um das zweite Lebensjahr herum beginnt das Kind zu malen. Über kreisende und pendelnde Bewegungen in alle Richtungen entsteht eine sichtbare Bewegungsspur. Durch diese Kritzelerfahrung lernt das Kind, seine Bewegungsdynamik zunehmend besser zu steuern und nimmt nun auch visuell die verschiedenen selbst ausgeführten Richtungen wahr.

2–3 Jahre

Das Kind rennt sicher selbst auf unebenem Untergrund, steigt im Wechselschritt Treppen und automatisiert seine Reaktionen auf den Einfluss der Schwerkraft in seiner gesamtmotorischen Gewandtheit.

Es spielt mit Puzzles, beginnt mit Bauklötzen zu bauen und erfasst dabei kinästhetisch und visuell in vielfältiger Weise die Schräge.

Das Kind malt nun kleinere Flächen und oftmals seitenweise Spiralformen. Aus der Spiralform entwickelt das Kind Kreise, die es zunehmend genauer schließen kann.

3–4 Jahre

Beim freien Hinaufsteigen auf Treppen zeigt sich das gute Gleichgewicht des Kindes; ebenso bei ersten Versuchen, 1–2 Sprünge auf einem Bein durchzuführen. Es kann nun zunehmend über diffuse und unebene Untergründe wie hohes Gras, Waldboden oder Sand gehen und rennen.

Es beginnt, Laufrad und Roller zu fahren und beim Schaukeln selbst Schwung zu holen. Darin zeigt sich, dass es die Schräge weitgehend verinnerlicht hat und flexibel auf den Schwerkrafteinfluss reagieren kann.

Beim Umgang mit der Schere entwickelt das Kind seine Fähigkeiten, kleinräumig gerade und schräge Richtungen zu erkennen und zielgerichteter die Schneidebewegung auszuführen.

Durch seine Vorerfahrungen kann es nun zielgerichtet senkrechte und waagerechte Striche malen und diese zu Kreuzen zusammenfügen. Durch das Malen isolierter Striche in verschiedene Richtungen malt es jetzt auch viereckige Formen, z. B. Häuser, Fenster und Türen. Dreieckige Formen können Kinder in diesem Alter noch nicht malen.