

# Vorwort

In unserer elementaren Bildungseinrichtung begleiten und unterstützen wir die Kinder bei der Entwicklung ihrer Schulfähigkeit, damit der Übergang zur Schule bestmöglich gelingen kann.

Die Vorbereitung auf die Schule erfolgt während der gesamten Kindergartenzeit. Die Kinder werden in verschiedenen Bereichen ganzheitlich gefördert. Diese Förderung zieht sich wie ein roter Faden durch und entwickelt sich aufbauend.

Im letzten Kindergartenjahr wird ein besonderer Akzent im Bereich der lernmethodischen Kompetenz gesetzt. Das Kind setzt sich bewusst mit dem Lernen auseinander und kann mit Unterstützung von Erwachsenen Lernprozesse und eigenes Verhalten reflektieren. Diese Lernerfahrungen werden im Portfolio dokumentiert.

## Wesentlich ist, dass Kinder lernen wie man lernt.

Wir haben die Angebote für unsere Schlaufüchse in Bereiche/Stationen aufgeteilt die sie im Laufe des Jahres nach den jeweiligen Bedürfnissen passieren werden.

Jede gruppenführende Pädagogin hat sich auf einen Bereich spezialisiert.

Die Kinder durchwandern im Laufe des Kindergartenjahres in verschiedenen zusammengestellten Kleingruppen die Stationen.

Somit lernen sie auch die Schlaufüchse der anderen Gruppen noch besser kennen.

## Förderbereiche :

1.Zahlen & Mengen, Sortieren, Formen, wiegen, messen & vergleichen

2.Natur&Technik,Physik und Naturwissenschaften

3.Bewegung, Raumorientierung und Perspektive

4.Buchstaben & Graphomotorik

5.Sprachförderung & Phonologie

# Arbeitsgedächtnis

---

Als kognitive Funktion kommt dem Arbeitsgedächtnis gerade beim Lesen- und Schreiben- und Rechnenlernen eine wichtige Funktion zu. Beim Arbeitsgedächtnis handelt es sich um eine kognitive Leistung, die Informationen mit einer begrenzten Kapazität vorübergehend speichert, um dann mit diesen Informationen weiterarbeiten zu können (Kiese- Himmel,2015)

Ein Beispiel für einen Arbeitsgedächtnisprozess im Kindesalter wäre, wenn ein Kind ZB ein Erlebnis erzählt, muss es während des Erzählens im Arbeitsgedächtnis behalten, welche Inhalte es schon mitgeteilt hat und welche es noch berichten will. Diese Fähigkeit ist auch für viele spätere Aktivitäten (ZB das Merken einer Telefonnummer- bis man sie ins Telefon eintippt hat), aber auch gerade für den schulischen Kontext zum Lesen-, Schreiben- und Rechnenlernen von besonderer Bedeutung.

## **Immens wichtig, um schreiben und rechnen zu lernen**

Wie überaus wichtig das Arbeitsgedächtnisses für das Lernen des Schreibens und Rechnens der Schule ist, konnten Würzburger Wissenschaftler rund um Wolfgang Schneider mit einer neueren Forschungsmethode, der Pfadanalyse, nachweisen. Sie untersuchten das Arbeitsgedächtnis von Vorschulkindern mit folgenden Aufgaben:

- Vorgesprochene Zahlenreihen nachsprechen (phonologische Schleife),
- Positionen einzelner Bildchen auf einer gerasterten Karte merken und auf einem leeren Raster die entsprechenden Positionen wiedergeben (visuell-räumliche Schleife)
- Vorgesprochene Zahlenreihen rückwärts nachsprechen (zentrale Exekutive).

Kinder, die bereits im Vorschulalter über ein gutes Arbeitsgedächtnis verfügen, haben auch eine gut entwickelte phonologische Bewusstheit und mit Hilfe dieser phonologischen Bewusstheit fällt ihnen dann der Schriftspracherwerb in der Schule wesentlich leichter. Ein entsprechender Pfad ließ sich auch über die phonologische Bewusstheit und Zahlen- und Mengenkompetenzen beim Rechnen nachweisen.

Mit Hilfe des Arbeitsgedächtnisses können nicht nur mehrere Informationen festgehalten, sondern gleichzeitig auch zueinander in Beziehung gesetzt werden. Diese Fähigkeit erweist sich als äußerst nützlich, wenn beispielsweise ein gesprochener Satz verstanden werden soll, dessen Anfang erst dann vollständig verarbeitet werden kann, wenn auch der Schluss bekannt ist. Oder beim Diktatschreiben benutzen wir unser Arbeitsgedächtnis wie eine Art Durchlauferhitzer. Wir nehmen einen Satz auf, halten ihn solange im Arbeitsgedächtnis parat bis wir ihn aufgeschrieben haben, leeren das Arbeitsgedächtnis, um den nächsten Satz aufzunehmen und ihn wiederum kurzfristig festzuhalten, bis wir auch diesen niedergeschrieben haben und so fort.

# Arbeitshaltung (Aufmerksamkeit)

---

Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass der Schulerfolg besonders stark vom Lern- und Arbeitsverhalten abhängig ist. Die Arbeitshaltung bildet neben den Dimensionen Phonologie, Buchstaben und Laute, Mengen und Zahlenwissen, Zählen und Arbeitsgedächtnis eine wichtige Dimension bei der Einschätzung der Schulfähigkeit eines Kindes.

**Ausdauer, Sorgfalt und Motivation werden bei der Feststellung der Schulfähigkeit als relevant erachtet**

**Ausdauer:** Bereits vor der Schule entwickeln Kinder Arbeitshaltungen, die es ihnen ermöglichen auch Aufgaben zu übernehmen, die sie sich nicht selbst gewählt haben, und diese mit Ausdauer und hinreichender Genauigkeit zu Ende führen.

**Motivation:**

Die Leistungsmotivation ist eine allgemeine und relativ überdauernde Tendenz, Aufgaben, die als wesentlich bewertet werden ,bis zum erfolgreichen Abschluss zu bearbeiten.

Im Jahr vor der Einschulung gelingt es Kindern immer besser, Tätigkeiten auch dann zu Ende zu führen, wenn ihre Motivation nachlässt. Sie sind zunächst noch auf die freundliche Unterstützung durch Erwachsene angewiesen, entwickeln aber zunehmend bessere Strategien, sich selbst zu motivieren.

## Bewegung, Raumorientierung und Perspektive

---

Kinder nehmen die Welt auch über ihren Körper wahr. Durch Bewegung erforschen und erobern sie ihre Umgebung, erfahren sich als selbstwirksam und werden dazu motiviert, sich weiteren Herausforderungen zu stellen. Neue Informationen, die Kinder durch Wahrnehmung und Bewegung sammeln und verarbeiten, werden mit bereits bekanntem verknüpft. Dadurch erweitern sich kindliche Erfahrungsspielräume und Kompetenzen.

Wahrnehmen bedeutet, aus der Fülle von Sinneseindrücken einige auszuwählen, das Wahrgenommene zu interpretieren und zu verarbeiten. Dadurch stärken Kinder ihre Fähigkeiten, sich zu orientieren, sich auszudrücken und zu gestalten. Über verschiedene Wahrnehmungsformen erwerben Kinder Wissen über ihren Körper und dessen Empfindungen. Sie entwickeln ein Körperschema, indem sie die Ausmaße und Grenzen ihres Körpers sowie dessen Lage im Raum erfahren und eigene körperbezogene Bedürfnisse wahrnehmen.

Bewegung, Raumorientierung und Perspektive deckt folgende Bereiche der Wahrnehmung: taktil, vestibulär, kinästhetisch, sowie visuell und auditiv. Wahrnehmung und Bewegung bilden die Grundlage kindlichen Lernens. Über Bewegung macht das Kind Erfahrungen über seinen Körper, über seine Person und über seine Mitmenschen.

Bewegung ist eine bedeutende Handlungs- und Ausdrucksform von Kindern. Ihr kommt eine Schlüsselfunktion im Rahmen der Entwicklung kognitiver, emotionaler, sozialer und kommunikativer Fähigkeiten zu. Sie unterstützt Kinder bei der Auseinandersetzung mit sich selbst und mit anderen sowie mit den räumlichen und materiellen Gegebenheiten ihrer Umwelt. Kinder differenzieren über Bewegung ihre Geschicklichkeit und Ausdauer, ihr Koordinationsvermögen und ihre räumliche Vorstellungskraft. Durch das Erproben fein- und grobmotorischer Fertigkeiten entwickeln sie ihr Körpergefühl und Körperbewusstsein durchgehend weiter.

Körperliche Aktivitäten dienen zur Bewältigung von Stress, emotionalen Belastungen und Krisen sowie zum Abbau von Aggressionen. Entspannung leistet in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Körperwahrnehmung.

# Buchstaben & Graphomotorik

---

Was sind Graphomotorische Fertigkeiten?

Feinmotorik ist die Entwicklung der Handgeschicklichkeit und die Fähigkeit feine Arbeiten auszuüben. Unter **Graphomotorik** versteht man **Fertigkeiten**, die für das Malen und Schreiben nötig sind.

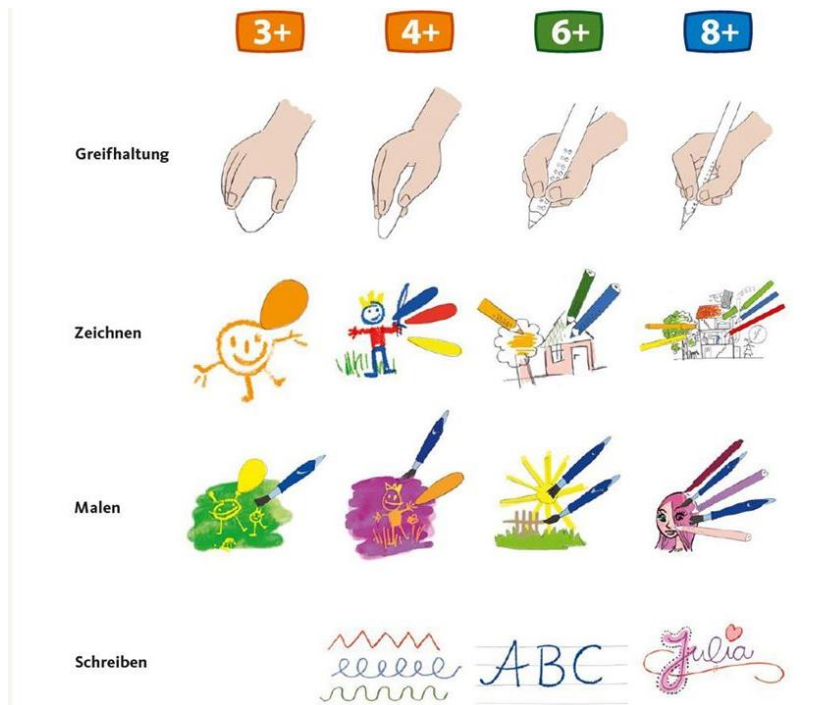
Unter **Feinmotorik** versteht man die gezielte und koordinierte Bewegung kleiner Muskeln im Handgelenk, in der Hand, in den Fingern und sogar in den Zehen. Im Gegensatz dazu bezieht sich die Grobmotorik auf Gesamtbewegungen des Körpers, also die Fähigkeit, große Muskelbewegungen der Arme, Beine und Füße zu koordinieren.

Unter **Graphomotorik** versteht man die Fähigkeit mit Händen und Fingern einen Stift, Pinsel und Ähnliches so zu führen, dass das gewünschte Ergebnis zu Papier gebracht wird - also die Fähigkeit, sich durch Zeichnen, Malen, Schreiben auszudrücken.

Graphomotorische Förderung kann auf viele unterschiedliche Arten geschehen. Kinder sind besonders empfänglich für spielerische Angebote. Hier wird mit Spaß und Freude ganz gezielt, aber für das Kind „versteckt“, die Graphomotorik angebahnt und gefördert. Neben dem Förderaspekt findet im Spiel sehr viel soziales Lernen statt. Die Kinder lernen sich an Spielregeln und Spielabfolgen zu halten. Durch das Verlieren oder Gewinnen eines Spieles erfährt das Kind Freude oder lernt den Umgang mit Niederlagen und seine Frustrationstoleranz zu erhöhen. Der Ehrgeiz, aber auch die Empathiefähigkeit wird geweckt.

Als Gemeinschaftserlebnis stärkt das Spiel das Miteinander und festigt Freundschaften. Im Allgemeinen eignen sich neben den folgenden Beispielen vor allem jegliche Arten an Ballspielen, um die Graphomotorik zu fördern. Ballspiele enthalten alle Anforderungen der Graphomotorik, sie beinhalten die

- taktile Wahrnehmung durch die Größe und Beschaffenheit des Wurfgerätes
- Beweglichkeit der Gelenke in Zusammenspiel mit der Umwelt durch den Spielablauf
- Kraftdosierung nach Gewicht und Wurfentfernung des Balles und der Spielart
- Körperhaltung und Körperanspannung durch die Spielvorgabe
- Hand/Auge-Koordination durch die Verfolgung der Flugbahn, fangen, werfen, schlagen des Balles



Damit das Schreibenlernen von Buchstaben und Wörtern, kleinen Sätzen und Texten von Anfang an gelingen kann, sollte das Kind eine Menge an grob- und feinmotorischen Bewegungen beherrschen. Einfache und komplexere Bewegungsabläufe müssen trainiert, erlernt und automatisiert werden.

Viele traditionelle Kinderbeschäftigungen und -spiele (Klatsch-, Hüpf-, Fang- und Laufspiele, Pantomime, Ball werfen und fangen, kleine Tänze, Auszählreime, u. v. m.) trainieren diese bedeutenden Fähig- und Fertigkeiten. Auch das Toben und Spielen draußen regt die Sinne an und fördert die Kompetenzentwicklung der Kinder in unterschiedlichen Bereichen. Sie enthalten wichtige balancierende, schwingende, kreisende und sich überkreuzende Bewegungen in verschiedene Richtungen und mit unterschiedlichen Niveaus – oft in Kombination mit rhythmisierender Sprache.

Aus groben, großen Bewegungen (Grobmotorik) entwickelt das Kind kleinere, feinere Bewegungen (Feinmotorik). Diese müssen durch Material und Aufgaben angeregt, trainiert und automatisiert werden: z. B. mit Knetmasse, Bauklötzen, Steckbausteinen, Puzzles, Fädeln von Perlen, Schleifen binden und ähnlichen Übungen. Aus diesen verschiedenen, trainierten Bewegungsabläufen kann schließlich die Grapho- und die Schreibmotorik entstehen. In Linienbildern der ersten Jahre werden die Zeichenbewegungen feiner und differenzierter, sie sind wichtige Grundlage für das Schreiben. Kinder trainieren schon in dieser Phase bedächtig verschiedene Zeichen; sie beachten und kontrollieren zunehmend die Formgebung (= Graphomotorik).

## Natur und Technik, Physik, Naturwissenschaft etc.

---

Explorieren ist eines unserer grundlegenden Bedürfnisse. Es liegt in unserer Natur, wenn ein sicherer Rahmen geschaffen ist, in dem sich das Kind wohl und geborgen fühlt, zu explorieren.

Unsere Umwelt und vor allem unsere Natur schafft natürliche Reize, die uns dazu anregen Dinge, Geschehnisse und Phänomene auf den Grund zu gehen. Der Schwerpunkt in Natur und Technik liegt darauf, die Interessen der Kinder zu erkennen und die nötigen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit Kinder Antworten auf ihre Fragen beim selbstständigen Tun finden. Der Spruch im Bereich der Montessori "Hilf es mir selbst zu tun" und „Sage es mir, und ich werde es vergessen. Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können.“(Konfuzius) sind der Grundansatz der Angebote.

Beim forschenden Lernen können Kinder Problemlösefähigkeiten entwickeln, eigene Antworten finden und Selbstvertrauen spüren („ICH kann“). Die Kinder werden zum selbstbestimmten Denken und verantwortungsvollen Handeln animiert. Die Fachkraft schafft eine anregungsreiche Umgebung, eine wertschätzende Atmosphäre (jede Hypothese ist erwünscht!), greift Alltagssituationen, Fragen und Vorstellungen der Kinder auf, unterstützt beim Denken und Verstehen, orientiert sich am Kind und regt das Kind kognitiv an. Fragen werden zu gemeinsamen Fragen und nicht zu Todo's. Das bedeutet, dass die Pädagogin oder der Pädagoge nicht die Frage beantwortet, sondern gemeinsam geforscht wird, um das Geschehene zu verstehen. Dabei lernen Kinder, lösungsorientiertes Arbeiten, Durchhaltevermögen, Selbstständigkeit und Selbstvertrauen. Unsere Zukunft braucht eigenständig denkende Kinder, die Probleme lösen und nicht aus dem Weg gehen. Beim Forschen und Experimentieren handelt es sich um Versuch- und Irrtumslernen. Teamarbeit hilft beim finden von Lösungen und stärkt dadurch den Zusammenhalt. Die Fantasie der Kinder wird angeregt.

Die Kinder entwickeln ihre Werte und Haltungen weiter und überprüfen die vorhandenen, sie erkennen Muster und bauen auf bereits erworbenes Wissen auf. Probleme werden erkannt, Perspektiven und andere Meinungen verstanden. Die Kinder handeln, in dem sie sich an Entscheidungen

beteiligen, Lösungen aushandeln und etwas im eigenen Alltag verändern. Die Motivation spiegelt sich darin, dass die Kinder Interessen entwickeln, Erfolge erleben und Selbstwirksamkeit spüren.

Um das Kind angemessen begleiten zu können, ist die Partizipation und die ko-konstruktive Lernbegleitung das Um und Auf.

Im folgenden Absatz findet sich eine kurze Erklärung zur Unterscheidung des Forschens:

1. Mathematisches Forschen

Unter Mathematisches Forschen versteht man das Erkennen von Mustern und Strukturen wie zum Beispiel geometrische Zusammenhänge, Zahlenverhältnisse, Zahlensammenhänge und so weiter.

2. Naturwissenschaftliches Forschen

Beim Naturwissenschaftlichen Forschen geht es um Naturphänomene und Naturgesetze wie zum Beispiel Reibung, chemische Reaktionen oder Pflanzenwachstum.

3. Technische Verfahren

Es werden technische Verfahren und Gegenstände analysiert, entwickelt oder verbessert. Dabei wird bewertet, welche Zwecke erfüllt und wie die Menschheit dabei beeinflusst wird.



# Sprachförderung, Literacy, Phonologie

---

Sprache ist die Grundlage für soziale Beziehungen. Deshalb sollten Kinder viele Literacyerfahrungen erleben. Literacyerfahrungen sind alle Erfahrungen, die ein Kind mit der Schrift- und Erzählkultur vor dem Schriftspracherwerb macht.

Vielfältige und anregende sprachliche Erfahrungen, sowie Interaktionsprozesse bilden die Basis für den Erwerb sprachlich-kommunikativer Kompetenzen. Mit zunehmendem Alter und wachsender Abstraktionsfähigkeit tritt die Wechselwirkung zwischen sprachlicher und kognitiver Entwicklung in den Vordergrund. Sprachliche Kompetenzen sind eine maßgebende Voraussetzung für einen erfolgreichen Bildungsverlauf.

Im Alter von fünf Jahren verfügen die meisten Kinder über differenzierte sprachliche Kompetenzen. In Hinsicht auf Lautstruktur (Phonologie), Grammatik (Morphologie/ Syntax), Wortschatz (Lexikon, Semantik) und Sprachliches Handeln (Pragmatik, Diskurs). Besitzen Kinder diese Kompetenzen, so gelingt ihnen eine richtige Verbstellung, die Konstruktion von Nebensätzen und der Einsatz des Perfekts beim Erzählen. Außerdem besitzen Kinder in diesem Alter einen reichhaltigen Wortschatz.

Eine wichtige Entwicklungsaufgabe im Jahr vor dem Schuleintritt betrifft die Differenzierung der phonologischen Bewusstheit. Diese steht im engen Zusammenhang mit der späteren Lese- und Rechtschreibleistungen der Kinder. Phonologische Bewusstheit bezieht sich auf die Beachtung formaler, lautlicher Aspekte der Sprache und die Unterscheidung sprachlicher Einheiten unabhängig von der inhaltlichen Bedeutung. Phonologische Bewusstheit im weiten Sinne meint, dass Kinder Reime erkennen und Silben segmentieren können. Phonologische Bewusstheit im engeren Sinn wie beispielsweise das Identifizieren und Vergleichen einzelner Laute, setzt hingegen das bewusste Auseinandersetzen mit formalen sprachlichen Einheiten voraus. Meist wird diese beim Erlernen des Schriftspracherwerbes ausdifferenziert.

Bildungs- und Lernprozesse sind auf Kommunikation angewiesen. Dabei wird nur wenig der Information verbal aufgenommen. Viel wichtiger sind dabei Stimmlage, Laustärke, Satzmodulation des/der Sprecher/in (paraverbal). Sowie die nonverbale Kommunikation, also Körpersprache. (Mimik und Gestik). Auch Emotionen und Haltungen werden vorwiegend durch Körpersprache ausgedrückt.

Wir als Erwachsene sind Sprechvorbilder und sollten, daher angemessen mit den Kindern sprechen!

# Zahlen & Mengen, sortieren, Formen, wiegen, messen & vergleichen

---

Das Kind begreift Buchstaben und Zahlen in seiner Umwelt, da es auf verschiedenste Weise von diesen Zeichen umgeben ist und es braucht viele gute und sachrichtige Beispiele dazu. Eine Regel oder eine Handlungsstrategie wird verinnerlicht, wenn sie immer wieder erfolgreich angewendet werden kann. Flüchtig angeeignetes Wissen geht in Können über, das fest im Gehirn verankert ist und jederzeit aktiviert werden kann. Kinder lernen, ohne das ihnen im engeren Sinn etwas beigebracht wird. Zeigt ein Kind auffallendes Interesse nach Buchstaben und Zahlen, soll dies Entwicklungsgemäß aufgegriffen werden.

## Mathematik (Zahlen und mehr)

Mathematisches Denken ist ein elementarer Baustein der kognitiven Entwicklung und bezieht sich unter anderem auf das Erkennen und Beschreiben von wiederkehrenden Mustern und Strukturen, Regeln und Gesetzmäßigkeiten. Durch entwicklungsangemessenen Situationen, die Erfolgserlebnisse ermöglichen, wird ein positiver Zugang zur Mathematik unterstützt. Die kindliche Neugier auf Mengen und Größen, geometrische Formen und Zahlen fördert

den Aufbau von grundlegenden mathematischen Denkweisen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, dazu gehören das Verständnis für Mengen und Mengenrelationen, die Zählfertigkeit sowie visuellanalytische und räumliche Fähigkeiten. Kinder können zunehmend:

- Beobachten, beschreiben, vergleichen, klassifizieren und messen

- Forschungsmethoden, wie zerlegen, experimentieren, ein Modell bauen, Experten befragen, gezielt einsetzen
- einfache mathematische Denkweisen, wie Herstellen von Beziehungen,

vergleichen, ordnen, symbolisieren und abstrahieren, beherrschen und selbstständig bei verschiedenen Aufgaben anwenden:

mathematische Operationen zur Lösung von Aufgaben im Alltag einsetzen

- Mengen simultan erfassen

- Zeit (eine Sekunde, fünf Minuten, etc.), Gewicht (Stein, Holz, Wolle, etc.) oder Entfernungen (den Zweig kann ich noch nicht erreichen, etc.)

einschätzen Lernumgebung: Räume und Materialien

- Materialien zum Messen und Vergleichen von Länge, Breite, Höhe, Entfernung, Gewicht und Zeit in den Alltag integrieren, z.B. Maßband,

- Sanduhr, Balkenwaage
- didaktische Materialien zum Erwerb mathematischer Konzepte, z.B. homogenes Material (gleiche Form, Größe, Farbe, viele Exemplare z.B. Würfel)

- teilstrukturiertes Material (unterschiedliche Form, Größe, Farbe jeweils mehrere Exemplare, z.B. Baukasten)

- strukturiertes Material (unterschiedliche Form, Größe, Farbe, jeweils ein Exemplar, z.B. logische Blöcke)

Bildungsprozesse im Alltag:

- auf mathematische Aspekte achten (beim Tischdecken, beim Bilden von Kleingruppen, Muster und Symmetrien bei Fassaden, Gehwegen, Stoffen, Blättern erkennen)

- Möglichkeiten zum Zählen nutzen (Vorwärtszählen bei Wettspielen, Countdown)
- differenzierter Sprachgebrauch und korrekte Bezeichnungen (oval-rund, Reckteck- Quadrat) differenzierte Raum- und Zeitangaben
- Formulierungen wie „das Doppelte“ oder „die Hälfte“ verwenden
- Umgang mit Geld (Kaufmannsladen)
- einfache Formen der Datenerfassung kennen lernen und einsetzen (Anzahl der Kinder mit Klebepunkten auf einem Plakat festhalten)
- tägliche Dokumentation von Naturphänomenen (Wetter, Temperatur, Regenmenge) Exemplarische Bildungsangebote und Projekte
- Bauen und Konstruieren: erstellen und kopieren von Bauwerken, zeichnen und umsetzen von Bauplänen für eigene Werkstücke · mathematische Angebote, z.B. logische Reihen bilden, Muster auflegen und fortführen, einfache Tabellen, Diagramme und Pläne erstellen
- Projekt „Zeit“, z.B. Zeitspanne erleben, Uhrzeit erfassen, Kalender führen

### Mengen- und Zahlenwissen:

Der Umgang mit Mengen und Zahlen im Vorschulalter erweist sich als guter Prädiktor für die schulischen Rechenleistungen. Zählfertigkeiten und Mengenverständnis stehen im Mittelpunkt dieser Förderung. (An)Zahlen begegnen uns im Alltag in unterschiedlichen Formaten: Wenn noch drei Stück Kuchen übrig sind, so nehmen wir die Menge von Kuchenstücken als „analoge Größenpräsentation“ wahr. Wir können Zahlen als Zahlwörter verbal benennen (drei) oder als arabische Ziffern und Zahlen (3) niederschreiben. Sie sind symbolische Darstellungsformen für analoge „Numerositäten“.

Bei kompetenten Erwachsenen sind diese drei Zahlencodes (analog, verbal, visuell-arabisch) neurofunktional so eng miteinander vernetzt, dass die gemeinsam automatisch aktiviert werden. Dies ist bei Kindern noch nicht vorhanden und entwickelt sich erst im Laufe der Kindheit, durch vielfache Erfahrung mit den unterschiedlichen Zahlencodes. Kinder sind von Geburt an aufmerksam für die Anzahl von Objekten und verfügen über ein naives Grundverständnis fürs Addieren und Subtrahieren. Einfache Rechenprozesse werden im Kindergartenalter bereits durchgeführt, zumeist werden die Finger zum Nachzählen zur Hilfe genommen. Fingerrechnen stellt eine wichtige Grundlage für die Entwicklung differenzierterer Rechenleistungen dar und sollte keinesfalls zu früh unterbunden werden. Können Kinder Rechnungen ohne Zuhilfenahme der Finger lösen, geben sie diese umständliche Strategie von selbst auf.

### Zählen:

Kinder müssen Gelegenheit bekommen, Mathematik in ihrem Alltag zu entdecken und sich mit Zahlen und geometrischen Figuren zu beschäftigen, um mathematische Denkweisen auszubilden. Ab etwa dem 2. Lebensjahr beginnen Kinder zu zählen. Durch wiederholtes Zählen, werden Zahlen in die exakte Reihenfolge gebracht, sie werden noch nicht mit Mengen in Verbindung gebracht, sondern nur aufgesagt. Mit drei Jahren kennen sie die Zahlwörter bis 10 und verstehen, dass manche Zahlen mit kleineren, größeren (viel) oder sehr großen Mengen (sehr viel) assoziiert werden. Das Zählen und die Mengenstrukturierung folgen eigenen Entwicklungslinien und entwickeln sich von der konkreten Tätigkeit aus über die sprachliche Reflexion und den kommunikativen Austausch weiter. Eine Förderung, die nur auf die bloße Zählfertigkeit, Zahlenkenntnis, Zuordnung von Zahlen und Mengen und eine Darstellung von Mengenbeziehungen ohne Zahlenbezug lehrt, ist nicht ausreichend. Es sollte immer eine gemeinsame Förderung von Mengen, Zahlen und Zählen sein.