Im Wald kann man mit allem RECHNEN

Der Nachteil der Intelligenz besteht darin, dass man ununterbrochen gezwungen ist, dazuzulernen.

George Bernard Shaw

Was ist Wald?

„Ein Wald ist eine Pflanzenformation, die im Wesentlichen aus Bäumen aufgebaut ist und eine so große Fläche bedeckt, dass sich darauf ein charakteristisches Waldklima entwickeln kann“.

Plunius der Ältere beschreibt Bäume als …“höchstes gegebenes Geschenk…“

Was ist Mathematik?

Mathematik ist die Untersuchung der Mengen, Größen und Eigenschaften so wie der logischen Schlußfolgerungen aus denen unbekannte Mengen, Größen und Eigenschaften abgeleitet werden.

Mathematik ist das in „Ordnung – bringen“ in Probleme des Denkens und des Lebens.

Dem Wort „Mathematik“ liegt das griechische Wort „manthanein“ zugrunde, das soviel bedeutet wie „kennen lernen, erfahren“.

Mathematik begann im antiken Griechenland als Spiel: mit Zahlen, Figuren, die man beweisen konnte.

Wie groß ist der Anteil der rechenoriginellen Kinder?

- Bei **Lorenz/Radatz** lesen wir, dass **Klauer 1992** in einer umfassenden Untersuchung nachweisen konnte, dass es in der Grundschule mehr Kinder mit einer Rechenschwäche gibt, als Kinder mit Lese- und Schreibproblemen.
- **15–20% aller Grundschüler** haben mit dem Mathematikunterricht Schwierigkeiten.
- **Im Gymnasium: 30% rechenschwache Kinder.**

Der Wald in seiner Vielfalt und Beständigkeit

Der Wald regt das **gesamte Gehirn** an: Klassenzimmer nur der Intellekt

- Sinneseindrücke: intakte Sinne
- Bewegung: Sauerstoff
- Aufmerksamkeit: Farben
- Flow-Gefühl

Erleben des dreidimensionalen Raumes, Erkennen von Anzahlen, Formen und Farben, Mustern

Der Wald in seiner Vielfalt als Einheit, der Kindern Ruhe, Kraft, Harmonie vermittelt.

Aufbau eines Mengenverständnisses

Der Mengensack

Mengenspiele

Der **Mengensack**

Der Wald, ein lebendiges Netzwerk

Tiere am/im Boden, in der Luft, am Felsen, im/am Baum, Bäume, Pilze, Moose, Farne, Pflanzen

Im Wald zeigt sich die Sinnhaftigkeit eines vernetzten Lernens auf besonderer Weise.

Im Buch der Natur lesen lernen.

Lineares Zählen

Stellenwertsystem

Der 10er Übergang

Lineares Zählen

Das Stellenwertsystem
Der Zehnerübergang

Der Wald als Erlebnisraum

Lerninhalt auf ungezwungene Art, vielerlei Handlungen, Vorstellungen:

Größenbereich der Längen mit dem Gehen auf Wegen, dem Schätzen und Überprüfen von Höhe und Umfang eines Baumes, dem Hantieren mit dreidimensionalen Materialien, dem Sammeln, Finden, Ordnen, Kategorisieren

Von Bedeutung wird es sein, einen überschaubaren und gut gegliederten Ort im Wald zu erkunden, der den vertrauten und sicheren Rahmen für die späteren Erinnerungen darstellt: Ortgedächtnis.

Lineares Zählen und der Zehnerübergang

Blätterzahlenteppich

Lineares Zählen
und
Zehnerübergang

Der Blätterzahlen-
teppich

Der Wald als natürliche Umwelt

Das **Gehirn des Menschen** hat sich in einem langen Prozess über Millionen von Jahren so entwickelt, dass es in einer natürlichen Umwelt das Überleben ermöglicht.

Heute: künstlichen Umwelt.

Die damit verbundenen Schwierigkeiten zeigen sich bei vielen Kindern in **Verzögerungen und Störungen der Entwicklung,** vor allem der Sinnessysteme.

Sehen und Hören, Grundlage des Lernens, benötigen für ihre optimale Ausbildung viele Jahre in einer anregenden, jedoch auch konstanten Umwelt. Der Wald als größtes naturnahes System ist eine **Wohltat** für die Sinne.

Addition,

Subtraktion,

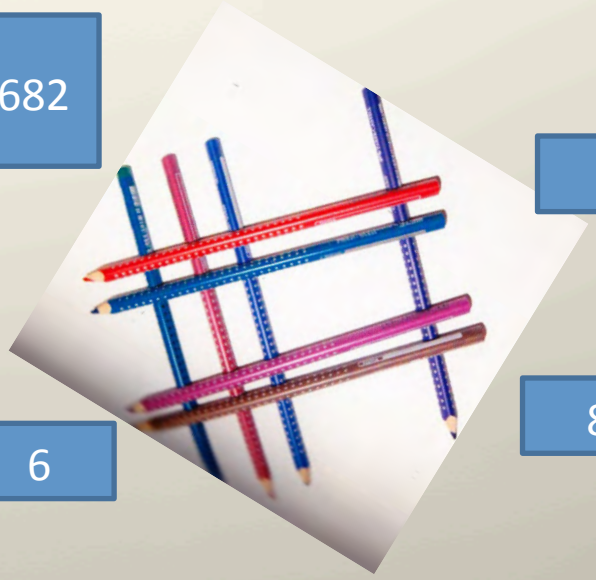
Multiplikation,

Division

Addition

Subtraktion

31 x 22 = 682



2

8

6

Multiplikation

Division: Kinder auf Bäume verteilen

Viereck bauen: 20 Zapfen

Bezug zum Wald: Training von Aufmerksamkeit und Wahrnehmung

Klassenzimmer: Reizüberflutung, künstliche Umwelt und ungünstige soziale Bedingungen.

Ein Aufenthalt im Wald darf als **natürliches Trainingsprogramm** betrachtet werden, das die **Aufmerksamkeit** weckt und zur **differenzierten Wahrnehmung** einlädt.

Gezielte Spiele und Übungen können diese Effekte verstärken.

- **Gerade/ungerade Zahlen**
- **Längenmaße**
- **Größer/kleiner**
- **Symmetrien**
- **Geometrie**

- **Gerade/ungerade Zahlen**
- **Längenmaße**

Der Messdetektiv

- **Maßeinheiten und Gewichte**

- **Größer/kleiner:**
  Bäume abmessen
- **Symmetrien**
- **Geometrie**

Reden lernt man durch reden

Marcus Tullius Cicero

Mathematik, indem ich mich mit Ziffern, Zahlen, Formen, Flächen, Körper, Figuren beschäftige

Silvia Luger-Linke

Man kann einen Menschen nichts lehren, man kann ihm nur helfen, es in sich selbst zu entdecken.

Galileo Galilei

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Besuchen Sie mich am Bücherstand