

Kognitive Aspekte

- Konstruktion eines stabilen Bauwerks (z.B. unten breiter, oben schmaler)
- Materialien, die sich zum Bauen eignen; Ist Holz besser als Papier?
- Warum fällt mein Turm um? Wann fällt er um?
- Wie baut man eine Mauer (versetzt legen, verzahnen, Materialverbund)?
- Wert von Bauplänen; wie liest man sie?
- Festhalten von Erkenntnissen in einer Zeichnung; angemessene und übersichtliche Beschriftung
- Führen eines Forschertagebuchs

Technische Perspektive

- Statik (z.B. Mauer), Stabilität
- Bedeutung der Geometrie
- Bewegung
- Technische Ausrüstung
- Baupläne
- Architektur (z.B. Brücken)
- Eigenschaften von rollenden Objekten
- Tunnelbau
- Aufzug
- Möbel nach Anleitung aufbauen
- Skizzen (von 2D zu 3D)

Sensomotorische Aspekte

- verschiedene Materialien fühlen/verschiedene Formen
- Gleichgewicht halten (mit Gewichten, auf einem Bein, auf einer weichen Unterlage) → Körpererfahrung
- Hebelwirkung, Wippe, Gewicht verlagern
- Links-rechts-Koordination
- Reibung von Stoffen erfahren
- Fein- und Grobmotorik im Umgang mit verschiedenen Baumaterialien
- taktil-kinästhetische Wahrnehmung: Fühlsäckchen (mit unterschiedlichen Baumaterialien), versch. Untergründe (Sportmatte, Sand, Naturpfad)
- auditive Wahrnehmung: Baugeräusche unterscheiden, einordnen; Lärmschutz
- Zusammenhalt: Mauer aus Kindern
- Mobile bauen, Jenga-Turm
- Verwenden von Hilfsmitteln (Zirkel, Lineal, Geodreieck)
- Stabilität von Materialien erproben (biegen, brechen, reißen)
- Oberflächen ertasten

Historische Perspektive

- Historische Bauten (auch in der Umgebung)
- Zweck und Funktion historischer Bauten
- Bauzeit früher und heute
- Baustil früher und heute
- Baumaterialien im Wandel der Zeit
- Arbeitsbedingungen am Bau früher und heute
- Entwicklung und technischer Fortschritt
- Hilfsmittel zum Bauen und Konstruieren
- Industrialisierung (Entwicklung von Maschinen)
- Entwicklung der Fortbewegungsmittel



Soziologische Perspektive

- Erlebnispädagogik – Konstruieren (z.B. Floßbau) als gemeinsames Projekt
- Berufe im Bereich Bau und Konstruktion
- Handwerksberufe
- Bauvorschriften
- Sozialbau
- Zweck des Gebäudes für das Gemeinwesen
- Kinderspielzeug (z.B. Lego)

Wirtschaftliche Perspektive

- Kosten von Gebäuden
- wirtschaftl. Aufschwung durch maschinelle Fertigung
- Verwendung von Fertigbauteilen

Naturwissenschaftliche Perspektive

- Materialien und ihre Eigenschaften (Wetter, Temperaturunterschiede)
- Physikalische Gesetze
- Prinzipien der Standfestigkeit (Schwerpunkt, Grundfläche, Höhe, Materialverbund)
- Gleichgewicht
- Bauen in der Natur (z.B. Nestbau)

Geografische Perspektive

- regionale Unterschiede im Baustil
- Bedeutung der Infrastruktur für das Bauen
- Erdbebensicherheit
- Formen von Bauten in versch. Kulturen
- Ressourcen/Materialien in verschiedenen Ländern
- Bedeutung der unterschiedlichen Bodeneigenschaften
- Fortschritt der Industrialisierung in verschiedenen

Ästhetische Perspektive

- Kunstwerke (Maschinen – Leonardo da Vinci, Gebäude – Hundertwasser)
- Bauwerke und Konstruktionen als Wahrzeichen

Ethische Perspektive

- Steigern der Produktivität durch Maschinen – um jeden Preis?
- Gewinnmaximierung vs. Nachhaltigkeit
- Bebauung von Grünflächen → Ausgleichsflächen

Sprachliche Perspektive

- Gedichte und Geschichten (z.B. Bob der Baumeister)
- zerstückelt Texte neu anordnen (und damit neu konstruieren)
- Bauanleitungen verständlich formulieren

Soziale und emotionale Aspekte

- Team- und Gemeinschaftsfähigkeit beim gemeinsamen Bau
- soziale Verantwortung (gemeinsam Bauen, sich einigen)
- Konfliktwahrnehmung beim Gruppenprozess
- besondere Bedingungen beim Bauen von Türmen → üben von Frustrationstoleranz
- Erfolgserlebnisse schaffen
- Empathie: niemanden auslachen, wenn Konstruktion missglückt
- Hemmungen überwinden, sich etwas trauen (auch bei Körpererfahrung)
- auf individuelle Ideen eingehen (besondere Konstruktionen)

Kommunikative Aspekte

- Zuhör- und Ausdruckskompetenz schulen: Spiel „make & break“ (Schüler bauen in Partnerarbeit nach Vorgabe des anderen; unterschiedliche Schwierigkeitsgrade durch Wahrnehmung von Gestik und Mimik, Arbeit Rücken an Rücken oder Bauen mit verbundenen Augen)
- Kommunikationsschulung in der Gruppenarbeit
- Reflexion über den eigenen Bau- und Konstruktionsprozess
- Verwendung fachsprachlicher Begriffe (z.B. instabil, Gleichgewicht, Schwerpunkt)
- über Zwischenfälle im Bauprozess sprechen
- Präsentation der Bauwerke/Maschinen