

**Erwartungshorizont: Nicht auf den Kopf gefallen**

**1. Aufgabe**

**Planung**

- vergleicht direkt wenigstens 2 Formen miteinander (z.B. Kugel und Quader/Würfel)
- verwendet dazu das gleiche Material der Formen (Gips, Papier, Beton, Pappmaschee)
- achtet auf gleiche Dicke, gleiche Konstruktion
- gleiche Belastung, die auf das Material ausgeübt wird

**Durchführung gemäß Planung, Ergebnisse**

**Schlussfolgerungen**

- Rückbezug der Ergebnisse auf Aufgabenstellung

**Dokumentation**

- Strukturiert / verständlich
- vollständig / begründet

**2. Aufgabe**

**Gemeinsamkeiten:**

- Visualisierungstechniken
- Netzartige Struktur
- Wesentliche Begriffe einer Thematik werden erfasst

**Unterschiede:**

Mind-Map	Concept-Map
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1</b> zentraler, übergeordneter Begriff/Ausdruck</li><li>• unbeschriftete Äste führen zu weiteren Begriffen, die mit dem zentralen Begriff in Beziehung stehen</li><li>• keine Quervernetzungen zwischen den Begriffen; <b>hierarchische Anordnung</b></li><li>• <b>wird zur ersten Gedankensammlung</b> verwendet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>mehrere</b> zentrale Begriffe möglich</li><li>• beschriftete Pfeile, die die Beziehung der Begriffe zueinander erläutern (dadurch entstehen ganze Sätze).</li><li>• Quervernetzungen zwischen den Begriffen; <b>keine hierarchische Struktur</b></li><li>• Wissen wird nicht nur gesammelt, sondern <b>strukturiert</b></li></ul>

**Erstellung einer Mindmap**

- Ordnung/Übersichtlichkeit
- Mindestens 3 Begriffe in 1. Ebene zum Wettbewerbsthema
- Mindestens 6 in 2. Ebene zum Wettbewerbsthema

**3. Aufgabe**

**z.B.**

- *Zeitplanung: Einteilung Lernstoff (nicht zu viel auf einmal)*
- *Pausen zwischen Lerneinheiten*
- *Wiederholungen*
- *ruhige Lernatmosphäre, Ausschalten von Störfaktoren, ausreichend Schlaf*
- *lerntypengerecht (auditiv, visuell)*
- *Concept-Map-Methode vs. Auflistung*
- *Umfeld anpassen, wichtige Utensilien am Arbeitsplatz bereitlegen, Unnötiges wegschaffen*
- *Motivation, Konzentration*

**Plane ein Selbstexperiment, mit dem du dir eine relevant erscheinende Bedingung untersuchst...**

### *Individuelle Experimente*

#### *z.B. Lernen mit Concept-Map effektiver als Listen*

- *zwei gleich anspruchsvolle und gleich lange Texte, Anzahl der Fachbegriffe ähnlich, Texte müssen zuvor unbekannt sein*
- *An einem Tag wird der Text gelesen und Stichpunkte herausgeschrieben, nach einer entsprechenden Pause wird der zweite Text per Concept-Map erfasst*

#### *z.B. einfaches Auswendiglernen eines Gedichts (z.B. mit oder ohne Radio/Film im Hintergrund)*

- *2 äquivalente Gedichte werden mit und ohne Störfaktoren auswendig gelernt*
- *2 äquivalente Gedichte werden beim Spazieren gehen/im Sitzen gelernt*

#### *z.B. Berücksichtigung des individuellen Lerntyps*

- *Liste von Vokabeln lesen, hören oder schreiben...*

Bei allen Experimenten müssten Außenbedingungen weitestgehend gleich bleiben und berücksichtigt werden...

- *Gleiche Zeit, Lernumgebung, Tagesform für die Erarbeitung einplanen*
- *Bedeutung der Reihenfolge der Erarbeitung muss berücksichtigt werden, also Kontrollexperiment mit umgekehrter Reihenfolge*

***...und deinen Lernerfolg anhand eines Kontrollexperiments überprüfst.*** (Es wird genau diese eine Bedingung, die untersucht werden soll geändert, alle anderen Bedingungen sind identisch).

***Fertige ein detailliertes Versuchsprotokoll an.*** (Frage / Vermutung / Material / Versuchsaufbau und -durchführung / Beobachtung / Auswertung)

***Überprüfe auch, ob du das Gelernte nach längerer Zeit (z.B. am übernächsten Tag oder nach einer Woche) noch abrufen kannst.*** Überprüfung der Selbstexperimente mit konkreter Beschreibung und Vergleich, welche Lernstrategie die bessere für die jeweilige Person ist

## **4. Aufgabe**

z.B.

- Mehr Bewegung und Sport. ...
- Gesundere Ernährung. ...
- Ausreichend schlafen. ...
- Früher aufstehen
- Weniger Handy/TV
- Früher schlafen gehen.
- Früher mit dem Lernen von Vokabeln anfangen.
- Mit dem Fahrrad zur Schule fahren.

Grafische Darstellung muss sinnvoll und aussagekräftig gewählt sein, z.B. Tortendiagramm o.ä.

Dabei sollte zusammenfassend gearbeitet werden bzw. Kategorien gebildet werden. Bsp.: Die Befragten wollen jeweils weniger Chips, Schokolade oder Gummibärchen essen. Dann bedeutet das, dass sie sich allg. gesünder ernähren möchten.

- Unser Gehirn liebt Automatisierung, denn sie spart Energie.
- Routinen und Verhaltensmuster sitzen in den Basalganglien fest. Das Bewusstsein kann schwer darauf zugreifen
- Schlüsselreize
- Die Prozesse in den Basalganglien laufen blitzschnell ab. Die Vorgänge für bewusstes Handeln im Frontalkortex brauchen hingegen mehr Zeit. Wir haben die Chips längst aufgegessen, bevor unser Bewusstsein einsetzt.

**Tipps:**

- **Auslösereiz** bewusst machen
- Geeigneten (möglichst Belohnung) **Ersatz** für die Angewohnheit suchen und mit dem **Auslösereiz** verknüpfen
- Es dauert ca. 21 Tage, Verhaltensweisen **umzuprogrammieren**, diese **Zeit** muss einkalkuliert werden.
- Man muss **Fehlschläge** einkalkulieren und sich danach nicht entmutigen lassen.
- **realistisch** ändern, das große Ziel also in kleine Häppchen aufteilen, dann auch kleine Belohnungen geben, als eine große am Ende, also mit kleinen Schritten zufrieden sein.

**Nenne Beispiele, wie das menschliche Unterbewusstsein von Unternehmen oder Influencer\*innen beeinflusst werden****z.B.**

- „künstlicher“ Backgeruch in der Bäckerei/beim Brotregal im Supermarkt
- Angenehme, ruhigere Entspannungsmusik beim Einkaufen
- Einblenden von Produkten während eines Kinofilms in so kurzer Zeit, dass das Produkt (z.B. Cola/Eis) nur vom Unterbewusstsein wahrgenommen wird, nicht aber vom Bewusstsein

**5. Aufgabe****Notieren der Wahrnehmung der Testperson**

- der Bleistift wird nicht eindeutig als solcher wahrgenommen, es fühlt sich an, als würden 2 (dünnere) Gegenstände die Finger berühren (alternative Beschreibungen zulässig)

**Erklärung des Phänomens:**

- Bei dem Versuch handelt es sich um eine haptische Täuschung. Sinneseindrücke werden über die Sinnesorgane, hier Haut wahrgenommen und im Gehirn verarbeitet.
- Die Finger sind gekreuzt, ein Zustand und Empfinden außerhalb der Normalität.
- Im Normalzustand können immer nur 2 Objekte jeweils 1 Außenseite des Fingers berühren. Durch die Überkreuzung ist das gleichzeitige Berühren möglich -> das Gehirn wird getäuscht und nimmt vermeintlich 2 Gegenstände wahr.

**b) Beschreibung der Wahrnehmung:**

- es fühlt sich ungewohnt an
- es scheint, als sei die eigene Nase viel länger geworden (alternative sinnvolle Beschreibungen werden zugelassen)

**Erklärung des Phänomens:**

- haptische Täuschung, die Sinnesreize werden über die Sinnesorgane (Haut) wahrgenommen und im Gehirn verarbeitet.
- Aufgrund früherer Erfahrungen ist es für das Gehirn unrealistisch, dass zwei gleiche Berührungsabläufe gleichzeitig an zwei verschiedenen Orten stattfinden.
- Es geht deshalb davon aus, dass es sich um ein- und dasselbe Körperteil handelt.

**6. Aufgabe****Detaillierte Beschreibung****Direkter Vergleich**

- Bewegungsmuster sind gleich (z.B. Beginn, Zahnbürstenhaltung, Reihenfolge der Kiefernhälfte)
- Detaillierte Erläuterung der gleichen Bewegungsabläufe/ der Unterschiede

**Erklärung**

- Bewegungsabläufe sind in Teilen identisch, da Routinen im Unterbewusstsein abgespeichert sind und durch ständige Wiederholungen automatisiert werden
- Routinen werden erlernt. Dabei werden die „Verhaltensmuster“ (Bewegungsabläufe beim Zähneputzen)

zunächst erarbeitet, dabei ist der vordere Gehirnteil aktiv, der für das Bewusstsein und rationale Denken zuständig ist (Präfrontalkortex).

- Durch Wiederholungen werden die Bewegungen vom Bewusstsein in tiefere Regionen des Gehirns, den Basalganglien, Nervenzellen, die für Spontanität und Routinen verantwortlich sind.
- Bei erneuten Wiederholungen wird demnach ein automatisches Programm abgespielt (immer wiederkehrende identische Bewegungsabläufe). Im vorderen Bereich des Gehirns (Präfrontalkortex) werden Kapazitäten und Ressourcen für wichtige Entscheidungen frei. Automatisch durchgeführte Bewegungsabläufe sparen Energie und entlasten das Gehirn