
TheoPrax- Kreative Lösungen durch reale Aufgabenstellungen

Monika Jakob, Dörthe Krause, Peter Eyerer, Martina Parrisius, Elke Becker

Frontalunterricht in der Schule

Effektive Wissens-
vermittlung?



Was ist TheoPrax?

- Eine Lehr-Lern-Methodik, die durch Methoden-Mix höhere Lerneffizienz erreicht
- Eine Arbeitsgruppe im Fraunhofer ICT – das TheoPrax-Zentrum
- Eine Stiftung – die TheoPrax-Stiftung
- Ein Bildungs-Netzwerk in Deutschland



TheoPrax Hauptziel

Motivation zum Lernen steigern

Einer unserer Zielwege

Projektarbeit in der



Methodik



immer in einem Angebots-Auftrags-Verhältnis

Weitere Ziele sind

- unternehmerisches Denken und Handeln üben
- Naturwissenschaft und Technik fördern
- problemorientiertes Arbeiten lernen
- überfachliche Kompetenzen stärken
- selbstorganisiert Wissen beschaffen
- Zukunftsfähigkeit (Berufsfähigkeit) steigern
- Schulen/Hochschulen und Unternehmen verzahnen durch gemeinsame Projekte



Kreativität vermitteln:

- Definition des Begriffs Kreativität
- Voraussetzungen
- Phasen des kreativen Prozesses
- Killerphrasen
- 4 Prinzipien der Ideenfindung
- Vorstellung verschiedener Kreativitätstechniken an Hand von Beispielen
- Ideenbewertung

**Kreativität ist die Fähigkeit,
aus bekannten Informationen
neue Kombinationen zu bilden.**

Voraussetzung für Kreativität ist (nach Schlicksupp)

„etwas **Wollen, Können, Dürfen**“

Bestimmend ist danach:

..... ob sich jemand überhaupt mit dem Thema
auseinandersetzen **WILL**

..... sich in die fachliche Thematik hereinvertsetzen **KANN**

..... innere und äußere Bedingungen es zulassen,
d.h. ob er **DARF**

Phasen des kreativen Prozesses

- 1. Analytische Phase (Problemanalyse – Zieldefinition)**
- 2. Intuitive Phase – Nutzung der Techniken und Methoden, keinerlei Kritik**
- 3. Phase – Bewertung, Auswahl, Weiterverfolgung**

Killerphrasen

- Das geht nicht!
- Das haben wir doch alles schon versucht.
- Das ist doch alles Theorie, in der Praxis sieht das ganz anders aus.
- Alles viel zu teuer...
- Vielleicht sollten wir erst die weitere Entwicklung abwarten ...
- Mit dem Vorschlag machen wir uns doch lächerlich.
- Was wird denn der Chef von uns denken....
- Das ist gegen die Vorschriften / Regeln
- Zu altmodisch Zu modern Zu kompliziert Zu teuer!.....

Prinzipien zur Ideenfindung

Prinzip

Zufallsanregung

Worte und Begriffe
Liefern Anregung für
Problemlösungen;
Reizwörter

Prinzip

Assoziation

Freie Assoziation;
Brainstorming;
Brainwriting;
Kopfstand;
Identifikation

Prinzip

Systematische Bedingungsvariationen

Systemisches
Herausarbeiten;
Morphologischer Kasten

Prinzip

Bildhaftigkeit/Analogie

Verknüpfung von Bildern
Mit dem Problemthema;
Bionik

Kreativitätstechniken

Kopfstand: Problemstellung ins Gegenteil verkehren

Identifikation: Einnahme verschiedener Sichtweisen

Reizwortmethode: die Überraschungsmethode

Morphologischer Kasten: Tabellarische Darstellung
versch. Gesichtspunkte

Brainwriting: 6-3-5 Methode

Ideenbewertung

- Eine oder mehrere Auswahlmöglichkeiten
- Pro- Contra- Diskussion
- Entscheidung durch Experten

Die Ideenbewertung verläuft nach festgelegten Auswahlkriterien

Projektbeispiele



DIETZ
TheoTrax
eine Lehr- und Lernmethode des Fraunhoferinstitutes, ermöglicht die Verzahnung von Schule und Wirtschaft. Im Rahmen eines solchen Projekts wurde von Schülern des EBG Adelsheim im Auftrag des Softherstellers DIETZ das vorliegende Produkt entwickelt.

Kiwi + Limette mit Aloe Vera

Kalorienreduziertes Mehrfrucht-Erfrischungsgetränk mit Aloe Vera-Pulver mit Zuckern und Süßungsmitteln, kalorienreduziert da Zucker teilweise durch Süßstoffe ersetzt wurden. Fruchtgehalt 25%

Zutaten: Wasser, weißer Traubensaft aus weißem Traubensaftkonzentrat (15%), Zucker, Kirschsäure, Kirschkonzentrat (3%), Apfelsaft aus Apfelsaftkonzentrat, Orangensaft aus Orangensaftkonzentrat, Limettensaft aus Limettensaftkonzentrat, Zitronensaft aus Zitronensaftkonzentrat, Fructose, Süßholzwurzel, mittel Citronensäure, Stabilisatoren: Pektin und Johannisbrotkernmehl, Süßstoffe: Natriumcyclamat, Aspartam*, Acesulfam-K und Saccharin-Natrium, Aromen, Antioxidationsmittel: Ascorbinsäure, Aloe vera-Pulver, Farbstoffe E 141 und E 160a. *enthält eine Phenylalaninquelle

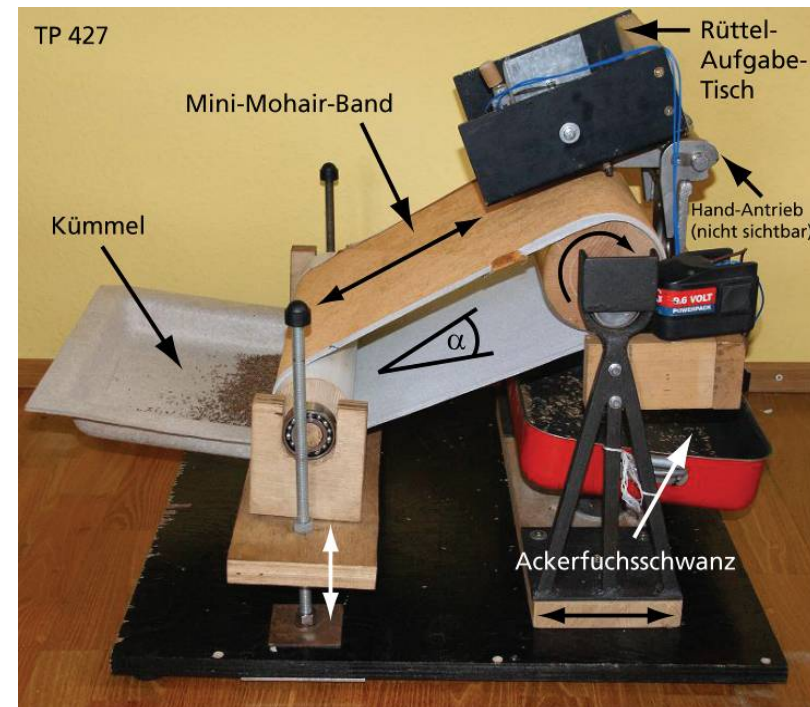
100 ml enthalten durchschnittlich:

| | | | |
|---------------------|----------|-----------------------------|--------|
| Brennwert (kJ/kcal) | 134/31.6 | Fett | <0,1g |
| Eiweiß | <0,1g | davon gesättigte Fettsäuren | <0,1g |
| Kohlenhydrate | 7,3g | Ballaststoffe | <0,1g |
| davon Zucker | 7,3g | Natrium | <0,02g |

Erwin Dietz GmbH • 74706 Osterburken Pfandflasche 1le

mindestens haltbar bis:

Getränkeentwicklung für die Firma Dietz durch SchülerInnen des Gymnasiums Adelsheim



Samentrennmaschine für einen Demeterbauern zur Trennung von Kümmel und Ackerfuchsschwanz, entwickelt und gebaut von Schülern des MarkgrafenGymnasiums

Das MobiFlow



Weitere Projektbeispiele

- Entwicklung eines Werbegeschenkes aus umweltverträglichem Kunststoff
- Flachdachbegrünung von Blechhütten und Windräder für Peru
- Entwicklung von Lernspielen zum Thema erneuerbare Energien
- Lärmreduzierung
- Projekte rund um Arboform

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.theo-prax.de