

B – Industrielle Fertigung: Arbeitsblatt

1. Der Einsatz der Dampfmaschine

Startpunkt: Ebene 2, Raum „Industrialisierung“; Tafel „Mit Volldampf zum Erfolg“ am Beginn des Rundgangs (zunächst nach dem Eingang rechts, dann die Tafel zur linken Hand)

- a. Zunächst wurden diese Maschinen wie in alten Zeiten von Hand angetrieben. Aber das war sehr ermüdend und große Maschinen konnte man durch Menschen gar nicht mehr antreiben. Erkläre, wie dieses Problem gelöst wurde.
- b. Zeige, wie sich die rasante Entwicklung am Gebäudekomplex der Fa. M. Conzelmann abzeichnet (Foto).

2. Spinnmaschine und Handarbeit

Startpunkt: Ebene 2, Raum „Industrialisierung“; nach dem Eingang links an der Wand: Tafel „Zeit ist Geld“

- a. Vergleiche Hand- und Maschinenarbeit.
Überlege, welche Veränderungen sich für den daheim arbeitenden Handwerker durch die neuen Maschinen ergaben.

Gehe weiter zur Tafel: „Fasern zu Garn“:

- b. Erkläre die Vorteile der Spinnmaschine gegenüber der Handarbeit.
- c. Erkläre, warum diese Maschinen auf der Alb erst recht spät eingeführt wurden.
- d. Erkläre, warum in den Fabriken Stempeluhren eingeführt wurden. (*siehe Ausstellungsstück bei der Tafel „Zeit ist Geld“*)

3. Erfindungen: Der Rundwirkstuhl und die Zungennadel

Folge dem Rundgang auf der Fensterseite bis zur Tafel „Der geniale Dreh: Rundwirken“; gehe dann noch ca. 10 m weiter bis zur Tafel „Maschinenstricken – mit der Zungennadel“.

Lies die Texte der Tafeln und erkläre die Funktionsweisen von Rundwirkstuhl und Zungennadel (*vergleiche dies mit den Maschinen am Fenster*).

4. Rohstoffe und Produkte

Am Ende des Rundgangs auf Ebene 2 findest du die Tafeln „Wolle“, „Baumwolle“ und „Chemiefaser“ und jeweils eine Vitrine dazu.

- a. Stelle Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Fasern gegenüber.
- b. Erläutere die Funktionsweise der folgenden Produkte:
 1. „Stehbrunzhose“
 2. Offene Kinderhemdhose
 3. Damen-Trägerhemdhose.
- c. Überprüfe gegenüber an dem Holzkasten auch, wie sich die einzelnen Stoffe anfühlen.

B – Industrielle Fertigung: Lösungen

1. Der Einsatz der Dampfmaschine

Startpunkt: Ebene 2, Raum „Industrialisierung“; nach dem Eingang; Tafel „Mit Volldampf zum Erfolg“ am Beginn des Rundgangs (zunächst nach dem Eingang rechts, dann die Tafel zur linken Hand)

a. Zunächst wurden diese Maschinen wie in alten Zeiten von Hand angetrieben. Aber das war sehr ermüdend und große Maschinen konnte man durch Menschen gar nicht mehr antreiben. Erkläre, wie dieses Problem gelöst wurde.

Erste Dampfmaschine in Albstadt für die Textilindustrie erst ab 1880.

b. Zeige, wie sich die rasante Entwicklung am Gebäudekomplex der Fa. M. Conzelmann abzeichnet (Foto).

buntes Sammelsurium von Fabrikgebäuden als Zeichen ständiger Expansion: vom Fachwerkhaus bis zum modernen Fabrikhochhaus

2. Spinnmaschine und Handarbeit

Startpunkt: Ebene 2, Raum „Industrialisierung“; nach dem Eingang links an der Wand: Tafel „Zeit ist Geld“

a. Vergleiche Hand- und Maschinenarbeit.

Überlege, welche Veränderungen sich für den daheim arbeitenden Handwerker durch die neuen Maschinen ergaben.

der Arbeiter kann nicht mehr zu Hause arbeiten, muss sich an die Maschine anpassen; ist nicht mehr sein eigener Herr, der Fabrikant gibt Arbeitszeit, Arbeitsrhythmus und Lohnzahlung vor; die Arbeit in großen Hallen mit vielen Maschinen. Lärm, schlechte Luft, ungesunde Arbeitsbedingungen.

Gehe weiter zur Tafel: „Fasern zu Garn“:

b. Erkläre die Vorteile der Spinnmaschine gegenüber der Handarbeit.

Zeitgewinn; erhöhte Produktivität; billigere Produktion; Steigerung der Produktionszahlen; weniger Personal;

c. Erkläre, warum diese Maschinen auf der Alb erst recht spät eingeführt wurden.

Die Maschinen waren sehr teuer (fehlendes Kapital) und es herrschte Wassermangel.

d. Erkläre, warum in den Fabriken Stempeluhren eingeführt wurden. (siehe Ausstellungsstück bei der Tafel „Zeit ist Geld“)

Die Stempeluhren dienten der Kontrolle der Arbeiter. Sie mussten zu vorbestimmten Zeiten anwesend sein. Wichtig für die Lohnauszahlung.

3. Erfindungen: Der Rundwirkstuhl und die Zungennadel

Folge dem Rundgang bis zur Fensterseite bis zur Tafel „Der geniale Dreh: Rundwirken“; gehe dann noch ca. 10 m weiter bis zur Tafel „Maschinenstricken – mit der Zungennadel“.

Lies die Texte der Tafeln und erkläre die Funktionsweisen von Rundwirkstuhl und Zungennadel (vergleiche dies mit den Maschinen am Fenster).

Beim alten Flachwirkstuhl wurde die Maschenbildung nach jeder Reihe unterbrochen. Der Rundwirkstuhl ermöglichte einen kontinuierlichen Maschenbildungsprozess. Der Nadelkranz ist ringförmig geschlossen.

Zungennadel: Für Strickmaschinen (im Unterschied zu Wirkmaschinen). Der Faden wird durch die vorhergehende Masche gezogen und zu einer neuen verarbeitet.

4. Rohstoffe und Produkte

Am Ende des Rundgangs auf Ebene 2 findest du die Tafeln „Wolle“, „Baumwolle“ und „Chemiefaser“ und jeweils eine Vitrine dazu.

a. Stelle Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Fasern gegenüber.

Wolle: +: Isolation gegen Kälte; wasserabweisend; feuchtigkeitsspeichernd;
-: Neigung zum Verfilzen

Baumwolle: +: fest, fein, weich, hautfreundlich; hilft bei körperl. Klimaregulierung
- notwendiger Import; teuer

Chemiefaser: +: günstig; beliebig herstellbar; hochelastisch; modisch, farbig; reißfest;
scheuerfest; pflegeleicht
-: nicht natürlich

b. Erläutere die Funktionsweise der folgenden Produkte:

1. „Stehbrunzhose“ : Öffnung zwischen den Beinen, sodass man die Notdurft auch ohne Ausziehen des Kleidungsstücks verrichten kann.

2. Offene Kinderhemdhose: Vorläufer eines Babybodys – eine Windel kann gewechselt werden, ohne dass dem Kind das Kleidungsstück ausgezogen wird.

3. Damen-Trägerhemdhose: auch bei diesem Einteiler hat man den Vorteil, sich auf der Toilette nicht vollständig entkleiden zu müssen – man muss lediglich die hintere Klappe öffnen.

c. Überprüfe gegenüber an dem Holzkasten auch, wie sich die einzelnen Stoffe anfühlen.