

Projektarbeit an einem  
außerschulischen Lernort: Das  
Freilichtmuseum von Obermartelingen

Hiermit erkläre ich, Marc Rasqué, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst habe und keine andere Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe.

Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken entnommen sind, sind unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht worden.

Beckerich, der 7. Juli 2014

Marc Rasqué

candidat au Atert-Lycée Redange

# Projektarbeit an einem außerschulischen Lernort: Das Freilichtmuseum von Obermartelingen

Das Hauptziel dieser Arbeit ist die Ausarbeitung eines pädagogischen Projektes für eine 9. Klasse in den Schiefergruben von Obermartelingen.

In einem ersten Teil dieser Arbeit wird der historische Hintergrund der Schiefergruben von Obermartelingen dargestellt. Die Vorbereitung dieses Programmes sowie die Ausarbeitung der Schüler- und Lehrermappe werden den zweiten Teil dieser Arbeit darstellen. Der dritte Teil dieser Arbeit analysiert die pädagogischen Aspekte: außerschulischer Lernort, Handlungsorientierung und Stationentraining bzw. Gruppenrallye. Im letzten Kapitel werde ich auf einige Erfahrungsberichte zurückgreifen die bei Besuchen des Freilichtmuseums gesammelt werden konnten.

Bei der Darstellung der Geschichte der Schiefergruben werde ich vor allem auf Sekundärliteratur zurückgreifen. Des Weiteren stehen mir aber auch die Archive der „Frënn vun der Lee“ zur Verfügung. Beim Besuch des Geländes greifen die Schüler auf mehrere Methoden zurück. Eine erste Methode ist die Ansicht eines Filmausschnittes, eine weitere Methode ist ein Interview mit einem ehemaligen „Leekëppert“. Des Weiteren erforschen sie die Industrialisierung anhand einer Ausstellung.

Ein wichtiges Ziel des ganzen Projektes ist die Arbeitsmappe. Diese Arbeitsmappe (sowohl für Schüler als auch für Lehrer) wird später den „Frënn vun der Lee“ zur Verfügung gestellt. Das Ziel des ersten Punktes ist es, einen vereinfachten und kurzen Überblick der Geschichte der Obermartelinger Schiefergruben zu geben. Sie wird in einer Form aufbereitet werden, die es ermöglicht, dieses Thema in den Geschichtsunterricht einzubauen. Durch die Analyse und eventuelle Verbesserungsvorschläge soll das ganze Projekt zeigen inwiefern es in der Praxis tauglich ist.

Ziele für die Schüler sind vor allem die Aneignung von Fachwissen an einem außerschulischen Lernort sowie die Aneignung von Kompetenzen, welche im Rahmenlehrplan vorgesehen sind. Durch die Methode des Stationenlernens entwickeln die Schüler mehr Verantwortungsbewusstsein für ihren eigenen Lernprozess.

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>II. Historischer Rückblick</b>	<b>11</b>
1. Der luxemburgische Schiefer	11
2. Die Schiefergruben von Obermartelingen im 19. Jahrhundert	12
3. Die Industrialisierung durch die Familie Rother	16
4. Die Rolle der Eisenbahn	21
5. Die Arbeits- und Lebensbedingungen der <i>Leekäpperten</i>	22
6. Vom Abbau bis zur <i>Lee</i>	25
7. Die schwierige Planung und Umsetzung eines Freilichtmuseums	27
<b>III. Theoretische Basis</b>	<b>31</b>
1. Die Lerntheorie der konstruktivistischen Didaktik	31
2. Das Unterrichtskonzept des handlungsorientierten Unterrichts	32
3. Außerschulischer Unterricht im Fach Geschichte	35
4. Stationenlernen	39
5. Die Gruppenarbeit im Geschichtsunterricht	42
6. Nachbereitung von außerschulischen Unterricht	45
<b>IV. Vorbereitung und Analyse des Projekttages</b>	<b>49</b>
1. Vorbereitung des Projekttages	49
2. Erster Besuch	57
3. Analyse des Besuches und Umänderungen des Programms	59
4. Zweiter Besuch	65
5. Abschlussanalyse vor Ort	68
<b>V. Schülermappe</b>	<b>69</b>
<b>VI. Lehrermappe</b>	<b>107</b>

1. Vorstellung des Freilichtmuseums Obermartelingen	107
2. Besichtigungen durch Sekundarschulklassen	108
3. Programm und Module	108
4. Praktische Informationen	110
5. Einbau in die Unterrichtssequenz	110
6. Lernziele und Kompetenzen	111
7. Nachbereitung im Unterricht	113
8. Lösungen zu den einzelnen Stationen der Schülermappe	115
9. Historischer Rückblick der Schiefergruben von Obermartelingen	124
<b>VII. Schlussfolgerung</b>	<b>127</b>
<b>VIII. Ausblick</b>	<b>129</b>
<b>IX. Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>130</b>
<b>X. Anhang</b>	<b>135</b>
1. Erste Ausgabe der Schülermappe	135
2. Schülerfragebogen	172
3. Programm	175

# I. Einleitung

Eins der wichtigsten Ziele des Rahmenlehrprogramms für die 9. Klasse im Unterricht der Sozialwissenschaften, besteht darin, die SchülerInnen zu befähigen,

„ [...] sich in unserer heutigen Welt, die von ständigem Wandel geprägt ist, zu orientieren und zurecht zu finden. Für den Blick in der Zeit zurück und für den Blick nach vorne braucht der Schüler fundiertes geographisches und historisches Wissen und Urteilsvermögen, Kompetenzen, welche raumverantwortliches und sozialverantwortliches Handeln entwickeln helfen sollen.“<sup>1</sup>

Eine wichtige Voraussetzung für das Erreichen dieses Ziels liegt in der Förderung von multiperspektivischem und problemlösendem Denken. So sieht das Rahmenlehrprogramm vor, den Unterricht pluridisziplinär anzulegen. Unterschiedliche Arbeitstechniken wie zum Beispiel die Bild- und Textanalyse sowie die Arbeit mit audiovisuellen und interaktiven Medien sollen erlernt und eingeübt werden. Bei der Anwendung dieser Techniken sollte die Methode des handlungsorientierten Unterrichts im Mittelpunkt stehen. Des Weiteren wird empfohlen, den Schülern zu ermöglichen, ihr Wissen über ein bestimmtes Thema an anderen Lernorten als nur dem Klassenraum zu erarbeiten oder zu vertiefen. Damit ist gemeint, dass man den Unterricht ab und zu an Plätze, Gebäude oder Gedenkstätten, die etwas über Geschichte erzählen können, verlegen sollte. Während des Geschichtsunterrichts soll auch Bezug auf die Lokal- und Nationalgeschichte genommen werden. Dieser Bezug soll einerseits identitätsstiftend sein, andererseits auch zur kritischen Auseinandersetzung mit der eigenen Nation anregen. Luxemburg hat in der Tat für unterschiedliche Epochen der Geschichte einige derartige Stätten aufzuzeigen.

Das Freilichtmuseum in den ehemaligen Schiefergruben von Obermartelingen ist eine solche historische Stätte, die den SchülerInnen einen Überblick über das Zeitalter der Industrialisierung liefert. In diesem Zusammenhang wird in Luxemburg richtigerweise immer die Wichtigkeit der Minetteregion hervorgehoben. Leider werden dabei andere ebenfalls bedeutende Industriezweige, wie eben die Schieferindustrie, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts die zweitgrößte Luxemburgs darstellte, vergessen. Die SchülerInnen aus dem Norden und Westen des Landes können aber vielleicht eher mit der Schiefer- als mit der Eisenerzindustrie eine Verbindung herstellen.

---

<sup>1</sup> Ministère de l'éducation nationale: *Sozialwissenschaften: Kompetenzorientierte Bildungsstandards*, 15.06.2010, S. 3.

Außerschulischer Unterricht ist mit viel Vorbereitungszeit und Aufwand für den Lehrer verbunden. Ohne konsequente Vorbereitung riskiert das Verlassen des Klassenraums zu einem unterhaltenden aber nutzlosen Zeitvertreib für die SchülerInnen zu werden. Durch dieses Projekt versuche ich den SchülerInnen und Lehrern das Kapitel der Industrialisierung Luxemburgs als Alternative zum Unterricht im Klassenraum zu bieten, währenddessen sie die oben angesprochenen Techniken und Methoden anwenden.

Die grundlegende Problematik dieser Arbeit beschäftigt sich demnach mit dem Ausarbeiten und der Gestaltung eines Projekttages für SchülerInnen einer 9. Klasse im Freilichtmuseum von Obermartelingen.

Bei der Gestaltung dieses Projekttages verfolgte ich mehrere Ziele:

Ein erstes Ziel ist die Gestaltung eines Programms, das problemlos in das Kapitel der Industrialisierung eingefügt werden kann, ohne dass es als Zeitvertreib für die SchülerInnen erscheint. Des Weiteren soll dieser Projekttag nach handlungsorientierter Methodik gestaltet und gewinnbringend in Bezug auf die Vertiefung von Fachwissen als auch auf die Aneignung von Kompetenzen sein.

Das Programm des Projekttages, vor allem die Stationenrallye, soll allen interessierten Lehrern zur Verfügung gestellt werden. Aus diesem Grund arbeitete ich auch eine Lehrermappe aus, die zusätzliche Informationen sowie alle Lösungsvorschläge enthält. Durch dieses Projekt soll ebenfalls Werbung für diese historische Stätte gemacht werden. Klassenbesuche erfolgen zurzeit nur durch Klassen der Grundschule, was daran liegt, dass bislang noch kein Programm für Sekundarklassen existierte.

In einem ersten Teil dieser Arbeit wird der historische Hintergrund der Schiefergruben von Obermartelingen dargestellt. Ziel dieses Kapitels ist es, einen Überblick über die Geschichte der luxemburgischen Schieferindustrie und speziell über Obermartelingen zu geben.

Die Vorbereitung des Programms für den Grubenbesuch sowie die Ausarbeitung der Schüler- und Lehrermappe stellen den zweiten Teil dieser Arbeit dar.

Der dritte Teil schließlich analysiert die pädagogischen Aspekte: außerschulischer Lernort, Handlungsorientierung und Stationentraining bzw. Gruppenrallye. Ein Ziel dieses Kapitels liegt darin, auf eventuelle Vor- und Nachteile der erprobten Unterrichtsmethoden einzugehen.

Im letzten Kapitel werde ich auf einige Erfahrungsberichte zurückgreifen, die bei Besuchen des Freilichtmuseums gesammelt werden konnten. Hierbei werden mir neben den Antworten der Schüler in der Arbeitsmappe auch Fragebögen von Schülern behilflich sein. Diese Analyse ermöglicht Verbesserungen an der Arbeitsmappe oder am Ablauf des Programms im Allgemeinen.



## II. Historischer Rückblick

### 1. Der luxemburgische Schiefer

Schiefer nennen die Geologen jedes Gestein, das eine Schieferung aufweist, d.h., das so strukturiert ist, dass es entlang enggestellter, annähernd paralleler Flächen spaltet. Seine dunkelblaue oder schwärzliche Farbe verdankt er dem in ihm enthaltenen Kohlestoff. Er ist unempfindlich gegen Witterungsverhältnisse, wasserundurchlässig und wird nicht durch Frost gespalten. Des Weiteren verändert er kaum seine Farbe bei chemischen und klimatischen Einwirkungen.<sup>2</sup>

Das Schiefergestein entstand vor etwa 390 Millionen Jahren als unsere Gegenden von einem Meer, dem Devonmeer, bedeckt war. Auf diesem Meeresgrund sammelten sich diverse Ablagerungen (Kies, Sand, Ton und Mineralien) an. Als sich zu diesem Zeitpunkt der Nord- und der Südkontinent aufeinander zuschoben, falteten sich die abgelagerten Sedimente. Unter großem Druck und gewaltiger Hitze begannen sich die Tonpartikel und Mineralien zu verändern und zu verschmelzen. Durch den Druck richteten sich die Glimmerplättchen, welche den Ton bildeten, senkrecht zur Druckrichtung auf.<sup>3</sup> Diese bildete die Schieferung, also die Richtung, in der der Schieferstein sich spalten lässt. Durch diese Kontinentalverschiebung und die dadurch resultierenden chemischen Veränderungen entstanden die unterschiedlichen Gesteine Luxemburgs. Nur an den Stellen, wo reine Tonmineralien abgelagert waren, entstand Dachschiefer. Dieser Dachschiefer wird geologisch Tonschiefer genannt und setzt sich neben den Tonmineralien unter anderem aus Quarz und Glimmer zusammen. Seine Lagerstätten sind auf einige Regionen des Öslings begrenzt: die Regionen um Martelingen (von Holtz bis Wisembach in Belgien), um Niederwampach und um Asselborn.

Wird der Tonschiefer noch von anderen Mineralien oder von größeren Quarzkörnern durchsetzt, ist er von geringer Qualität und kann nicht abgebaut werden. Dadurch entstehen die sogenannten Grobschiefer, welche einen großen Teil des Öslings bedecken. Die

---

<sup>2</sup> Vgl. *Der blaue Stein* in: Revue 9/1968, Luxemburg, März 1968, S.13.

<sup>3</sup> Vgl. Linden, Raymond: *Lee, Schiefer, Ardoise, Koll - Betrachtungen über den Schiefer und die Anfänge der Schiefergewinnung*, in: 75 Joër Pomjeën Wolwen, Wolwelange, 1996, S.142f.

unterschiedlichen Einschlüsse machen den Grobschiefer porös (also schlecht spaltbar) und auch weniger haltbar.<sup>4</sup>

Tritt reiner Tonschiefer in regelmäßigen und dicken Schichten auf, so lohnt sich sein Abbau. Ein solches Vorkommen gibt es an der belgisch-luxemburgischen Grenze bei Martelingen. Es ist mehrere Kilometer lang und an der Grenze ungefähr einen Kilometer breit. Auf verwendbaren Schiefer traf man in Martelingen erst in einer Tiefe von 50 Metern. Die Qualität des Schiefers wurde besser, je tiefer man vordrang. So musste man in Obermartelingen auf den Tagebau verzichten und den Schiefer in Gruben abbauen. Gegen Ende der 1970er Jahren wurde in einer Tiefe von 120 Metern gearbeitet.

Aber auch der in Obermartelingen abgebaute Schiefer konnte nicht komplett genutzt werden. Tausende Tonnen Schiefer landeten auf den Halden ("*Tipp*"), da sie von Mineralien oder Fossilien durchsetzt waren. Diese Fossilien beweisen uns, dass unser Land einst vom Meer bedeckt war.

## 2. Die Schiefergruben von Obermartelingen im 19. Jahrhundert

Der Schieferabbau in Martelingen hat seinen Ursprung vor der französischen Revolution. Ein notarieller Akt belegt, dass bereits in den letzten Jahren des *Ancien Régime* eine Schiefergrube in Obermartelingen betrieben wurde.<sup>5</sup> Hierbei handelte es sich um die Grube "auf Fausche, *op Fooscht*", die einem gewissen Jean Maus gehörte. Dieses Dokument belegt aber auch, dass ein aus Fumay-sur-Meuse stammender Franzose namens Jean-Sebastien Bourgeois die Schürfrechte für diese Grube besaß. Nach Streitigkeiten über die Konzessionsbedingungen übernahm 1790 die Pfarrersfamilie Dupuis aus dem Nachbardorf Villers-la-Bonne-Eau die Ausbeutung. Diese Erkenntnisse sind einige der wenigen, die uns aus der Anfangszeit des Schieferabbaus in Obermartelingen überliefert sind. So weiß man heute nicht, ob es bereits mehrere Gruben gab und wann genau die Ausbeutung begann. Gesichert ist jedoch, dass die Schieferausbeutung im Sauerthal nicht von einheimischen Spezialisten begonnen wurde. So kamen im Verlauf des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts mehrere Männer aus Fumay-sur-Meuse nach Martelingen. Diese Ortschaft liegt an der französisch-belgischen Grenze und war bereits seit dem 12. Jahrhundert für seine

---

<sup>4</sup> Vgl. Huberty, Jos: *Ein kurzer Blick auf die Entstehung des Öslings und des Schiefers* in: Cinquantenaire Sapeurs-Pompiers Holtz 1933-1983, S.67.

<sup>5</sup> Vgl. Schmit, Camille: *Nos ardoisières: maîtres de carrières et chefs d'industrie (1789-1989)*, in: Regards sur Martelange, Edition du foyer culturel de Martelange, 1992, S. 50.

Schieferindustrie bekannt.<sup>6</sup> Die zugezogenen Schieferarbeiter versuchten, den in Martelingen abbaufähigen Schiefer zu nutzen.

Die Grube „auf Fausche“ war auch noch während der französischen Invasion Luxemburgs (1795) in Betrieb.<sup>7</sup> Aus wirtschaftlichen Gründen hatte sie zwei Mal den Besitzer gewechselt und gehörte dem Gastwirt Jean-Pierre Kuborn aus Martelingen.

Während der französischen Besatzung wurde in Martelingen eine Pflegestation<sup>8</sup> aufgebaut, die der Verpflegung der ankommenden Truppen und dem Wechsel der Zugtiere diente.<sup>9</sup> Durch diese Pflegestation wurde Martelingen zu einem wichtigen Umschlagplatz, und einige französische Soldaten waren hier stationiert. Einer dieser Soldaten war der aus Fumay-sur-Meuse stammende Jean-Joseph Nanquette. Nach seiner Entlassung aus dem Militärdienst kehrte er nach Martelingen zurück (er heiratete die aus Holtz stammende Catherine Keipes) und öffnete eine Grube in Obermartelingen. Am 27. Mai 1816 wurde Nanquette Opfer eines Grubenunglücks. Seine Grube wurde an Lambert Bourgeois (er stammte ebenfalls aus Fumay-sur-Meuse) verkauft, der sie 1820 wiederum an Nicolas Rosset aus Arlon veräußerte. Bei dieser Grube handelte es sich aber weiterhin um ein kleines Familienunternehmen. 1836 waren in dieser Grube 10 Arbeiter<sup>10</sup> tätig, die jährlich 300000 Dachschiefer<sup>11</sup> produzierten. An diesen Zahlen ist zu erkennen, dass der Abbau des Schiefers durch Kleinbetriebe vorgenommen wurde, die relativ oft den Besitzer wechselten. Die Besitzer (Notare, Gastwirte) sahen die kleinen Schieferbetriebe eher als Investitionen, die ein bescheidenes

---

<sup>6</sup> Der Großteil der zugewanderten Spezialisten stammte aus dieser französischen Ortschaft, die etwa 100 km von Martelingen entfernt liegt und zum Département des Ardennes gehörte. Man kann also davon ausgehen, dass sich die Qualität des Martelinger Schiefers bis dorthin herumgesprochen hatte. Diese Männer erhofften sich hier in Martelingen einen schnellen und großen Gewinn. Sie profitierten vor allem von der Ahnungslosigkeit der Einheimischen im Hinblick auf den Schieferabbau. Camille Schmit geht auch davon aus, dass diese Männer sich der „Aufsicht“ ihrer Chefs und der adligen Grubenbesitzer entziehen wollten. Sie erhofften sich demnach, in Martelingen ihre eigene Grube zu eröffnen, was in Frankreich zu Zeiten des *Ancien Régime* nicht möglich war. (Vgl. Schmit, S. 50)

<sup>7</sup> Im Koalitionskrieg zwischen den französischen Revolutionstruppen und den Nachbarländern (1794/1795) wurde Luxemburg von Frankreich erobert und ins *Département des forêts* umgewandelt. Mit der Kapitulation der Festung Luxemburg 1795 endete die Herrschaftszeit Österreichs in Luxemburg und es begann die zweite Herrschaftszeit der Franzosen (1795-1815). (Vgl. Trausch, Gilbert: *Le Luxembourg sous l'Ancien Régime*, Luxemburg, 1993, S. 30)

<sup>8</sup> Diese Pflegestation existierte zwischen 1795 und 1799.

<sup>9</sup> Vgl. Back, Nicolas: *Die „Leekëpperten“ kehren nicht mehr in den Stollen zurück*, in: Luxemburger Marienkalender 1989, Imprimerie Saint-Paul, Luxemburg, S. 125.

<sup>10</sup> Camille Schmit schreibt in seinem Artikel (Fußnote 5) im gleichen Zusammenhang von nur acht Arbeitern. (Vgl. Schmit, S.52).

<sup>11</sup> Vgl. Strainchamps, R.: *Geschichtliche Notizen*, in: 75e anniversaire Sapeurs-Pompiers et Fanfare St. Lambert Perlé, Perlé, 1973, S. 165.

Auskommen ermöglichten.<sup>12</sup> Die Schieferarbeiter förderten vor allem während der Wintermonate Schiefer, während sie im Sommer ihr Vieh züchteten und ihre Felder bestellten. Die Schieferindustrie war zu diesem Zeitpunkt wenig lukrativ, was hauptsächlich mit den traditionellen Abbaumethoden und dem Fehlen von Transportwegen zusammenhing.

Nach der belgischen Revolution von 1830 und der Unabhängigkeit Luxemburgs 1839<sup>13</sup> hatte die politische Situation einen negativen Einfluss auf die Schieferindustrie von Martelingen. Die neugezogene Grenze Luxemburgs verlief durch Martelingen, sodass ein Teil der Betriebe zu Belgien und ein anderer zu Luxemburg (Obermartelingen) gehörte. Hierdurch fiel, durch die Zolltarife, der nahe Markt in Belgien weg.

Der Eintritt Luxemburgs in den deutschen Zollverein 1842 ermöglichte in einer ersten Phase die Erschließung neuer Absatzmärkte in Deutschland.<sup>14</sup> Genau wie in der aufblühenden Eisenindustrie im Süden des Landes versuchten sich deutsche Unternehmer durch Kapitalbeteiligung am Absatz der Schieferprodukte zu beteiligen. Um die Vermarktung zu vereinfachen, verkaufte man den luxemburgischen Schiefer als „Obermoselschiefer“, da dieses Produkt unter dem Namen „Moselschiefer“ im Deutschen Bund bereits bekannt war.<sup>15</sup>

1845 wurde dann aber eine für die Luxemburger Schieferindustrie wichtige Entscheidung getroffen. Am 10. Juli entschied nämlich die luxemburgische Regierung, alle Strohdächer, wegen der durch sie ausgehenden Brandgefahr, zu verbieten.<sup>16</sup> Diese Entscheidung trug dazu bei, dass in verschiedenen Regionen des Landes der Abbau des Schiefers industrielle Größe annahm. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde in Obermartelingen vor allem Schiefer für Grabsteine, Waschbecken oder Fensterbänke hergestellt. Das Gesetz von 1845 bewirkte nun jedoch die verstärkte Produktion von Dachschiefer.

Um 1860 beschäftigten die Gruben etwa 100 Arbeiter. Die Geschäfte müssen zu diesem Zeitpunkt geblüht haben, denn 1875 beschäftigten die Gruben in Obermartelingen zwischen

---

<sup>12</sup> Vgl. Michels Daniel: *Das Ende der blauen Epoche*, in: Télécraan 42/2006, Luxemburg, 2006, S.22.

<sup>13</sup> 1830 erhoben sich die Belgier gegen das holländische Regime. Nach der Proklamation der belgischen Unabhängigkeit bekannte sich Luxemburg mit Ausnahme der Stadt Luxemburg, die von preußischen Truppen verwaltet wurde, zu Belgien. Erst 1839 bestätigten die Londoner Verträge Luxemburgs Unabhängigkeit und die territorialen Veränderungen. Durch diese Verträge kam es zur dritten Teilung Luxemburgs, wobei das Großherzogtum etwa die Hälfte an Belgien abtreten musste. (Vgl. Trausch, Gilbert: *Le Luxembourg à l'époque contemporaine*, Luxembourg, 1975, S. 16)

<sup>14</sup> Der deutsche Zollverein war ein Zusammenschluss von Staaten des Deutschen Bundes für den Bereich der Zoll- und Handelspolitik. Dieser Bund wurde am 1. Januar 1834 gegründet und unter anderem 1842 durch den Beitritt Luxemburgs erweitert. (Vgl. Trausch, 1975, S. 29f.)

<sup>15</sup> Vgl. Michels, S.22.

<sup>16</sup> Vgl. Back, S. 126.

200 bis 250 Arbeiter, die drei bis sechs Franken am Tag verdienten. 1886 waren etwa 300 Arbeiter in den verschiedenen Gruben angestellt.<sup>17</sup>

Zu diesem Zeitpunkt mussten die luxemburgischen Schieferunternehmen wohl noch unter der belgischen Konkurrenz gelitten haben. Deshalb hatte der Zollverein seit dem 1. August 1881 eine Taxe von 50 Mark auf jeden Wagon von 10 Tonnen eingezogen. Diese Taxe wurde 1885 sogar auf 150 Mark erhöht. Im Gegenzug konnte der luxemburgische Dachschiefer jedoch zollfrei in Belgien eingeführt werden.<sup>18</sup>

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts befand sich die Schiefergrube des französischen Soldaten, Jean-Pierre Nanquette im Ausbau. Zunächst war sie von seinem Sohn Etienne übernommen und dann an seinen Enkelsohn Mathias übergeben worden. Mathias Nanquette entschloss sich in dieser Grube das erste mechanische System einzuführen, indem er einen Förderlift bauen ließ<sup>19</sup>. Hierdurch wurde der Abbau um ein Vielfaches beschleunigt. So wurden im Jahre 1898 3000 Tonnen Schiefer jährlich abgebaut. 150 Arbeiter waren zu diesem Zeitpunkt in der Grube von Mathias Nanquette in Obermartelingen angestellt.<sup>20</sup> Die wirtschaftliche Lage des Dorfes verbesserte sich während dieser Zeit weiter und so versuchten einige Grundstückbesitzer ihr Glück mit der Eröffnung von neuen Gruben. Dabei handelte es sich allerdings um sehr kleine Betriebe, deren Bestand meistens nur von sehr kurzer Dauer war.<sup>21</sup>

Das Jahr 1898 stellte für die Schiefergruben von Obermartelingen den Beginn eines neuen Zeitalters dar. Zu diesem Zeitpunkt bemühten sich die aus Frankfurt am Main stammenden Gebrüder Rother<sup>22</sup> alle kleinen Gruben aufzukaufen und in einer Gesellschaft zu vereinigen. Warum kann aber vom Beginn eines neuen Zeitalters gesprochen werden?

Während sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Luxemburg die kleinen Betriebe, vor allem in der Eisenindustrie, in Großbetriebe verwandelt hatten, waren alle in der Region Martelingen betriebenen Gruben kleine Familienunternehmen geblieben. Diese Unternehmen waren oft wenig rentabel und der Verkauf eines Großteils der hergestellten Produkte beschränkte sich, trotz Mitgliedschaft im Zollverein und Strohdachverbot, auf die nähere

---

<sup>17</sup> Vgl. Strainchamps, S. 169.

<sup>18</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

<sup>19</sup> Diese Förderlifte sowie die Wasserpumpen, zum Abpumpen des Grundwassers, wurden durch Dampfmaschinen angetrieben.

<sup>20</sup> Vgl. Schmit, S. 52.

<sup>21</sup> Vgl. Strainchamps, S. 172.

<sup>22</sup> August Friedrich Karl Rother (\*4.10.1859 in Bingen/Rhein, †16.8.1924 in Frankfurt/Main), Carl Edouard Emil Rother (\*22.10.1860 in Bingen/Rhein, †24.12.1908 in Frankfurt am Main).

Umgebung. Dies hing mit dem größten Problem zusammen, welches sich den Grubenbesitzern stellte: die Transportmittel bzw. die Transportwege. Die Straße, vielmehr ein Weg, Obermartelingen-Rambrouch-Reichlange wurde beispielsweise erst 1850 gebaut. Der Transport erfolgte über Pferdekutschen, wobei die Wege sich aber in einem schlechten Zustand befanden und bei widrigem Wetter kaum befahrbar waren.<sup>23</sup> Der Bau einer Schmalspurlinie im Jahre 1890 änderte zunächst nichts an diesem Problem, da die Transportkosten der luxemburgischen Bahn im Vergleich zur belgischen um ein Vielfaches höher waren (15,5 Cent die Tonne pro km).<sup>24</sup>

Diese Umstände erklärten, warum die Gruben oft den Besitzer wechselten und warum im Verlauf des 19. Jahrhunderts die Arbeitsbedingungen in den Minen sich nicht veränderten. Die politische Situation Luxemburgs (seit 1839 unabhängig) ist wahrscheinlich auch dafür verantwortlich, warum die Schieferindustrie so unprofessionell organisiert war. Zwischen 1839 und 1866 konnten und wurden die Schiefergruben von Obermartelingen nämlich ohne staatliche Genehmigung betrieben. Gleichzeitig fehlte jegliche Kontrolle durch den Staat. Ein Grund hierfür mag in der administrativen Neuorganisation des Großherzogtums liegen, die eine Reihe Gesetzeslücken barg, die nicht sofort geschlossen werden konnten. Durch das Fehlen einer staatlichen Kontrolle gab es dann auch keine weiteren Sicherheitsvorkehrungen. Dies erklärt dann auch die zahlreichen Unfälle, die es im Verlauf des 19. Jahrhunderts in den Gruben von Obermartelingen gab. Erst mit dem Aufblühen der Eisenerzindustrie im Süden des Landes entstand eine Kontrolle durch den Staat.

### 3. Die Industrialisierung durch die Familie Rother

1880 erkannten die Gebrüder August und Carl Rother aus Frankfurt am Main den Wert des Obermartelinger Schiefers und erwarben das Monopol über das Verkaufsrecht der luxemburgischen Produkte im Deutschen Reich. Sie begriffen aber auch schnell, dass die Abbaumethoden veraltet waren und dass eine Modernisierung der Anlagen das eingesetzte Kapital um ein Vielfaches vergrößern würde. Da die geringe Kapitalkraft der kleinen Familienunternehmen keine Modernisierungen erlaubte, gingen die Gebrüder Rother zum Ankauf der verschiedenen Gruben über. Bis 1898 erwarben sie sämtliche Familienunternehmen in der Umgebung von Martelingen. Keines dieser Unternehmen

---

<sup>23</sup> Vgl. Strainchamps, S. 169.

<sup>24</sup> Vgl. Schmit, S. 54.

sträubte sich gegen den Verkauf ihrer Anlage, da sie sich der dringenden Notwendigkeit technischer Verbesserungen bewusst waren.<sup>25</sup> Nachdem alle Gruben der Region aufgekauft waren, wurde 1913 die Gesellschaft „Ardoisières de Haut-Martelange, société en nom collectif, Obermosel Dachschiefer- und Plattenwerke August Rother und Erben Carl Rother, A.G., Ober-Martelingen“ gegründet.<sup>26</sup> In den Zeitraum zwischen 1898 und 1913 fallen die wichtigsten Investitionen des Unternehmens. So wurden die kleineren und wenig rentablen Förderanlagen geschlossen und die größeren mit Förderliften und mechanischen Systemen versehen. Durch diese Modernisierungen und den Beginn der Industrialisierung erfuhr die Schieferindustrie in Obermartelingen zu Beginn des 20. Jahrhunderts einen bedeutenden Aufschwung. Die Schieferindustrie war zu diesem Zeitpunkt (andere Gruben befanden sich in Perlé, Asselborn und Oberwampach) die zweitgrößte Industrie Luxemburgs, mit 620 Arbeitern<sup>27</sup> alleine in Obermartelingen.

Diese Blütezeit sollte aber nur von kurzer Dauer sein, da die politische Situation Luxemburgs wiederum einen Einfluss auf die Industrie nahm. Die Besetzung Luxemburgs 1914 durch die deutsche Armee und die darauffolgende Militärverwaltung hatte für die Schieferindustrie negative Folgen.<sup>28</sup> Die deutschen Verwalter verfügten, dass alle belgischen Schieferarbeiter ihren Arbeitsplatz nach Neubelgien verlegen mussten. Durch diese Maßnahme fehlte es an qualifizierten Arbeitern in Obermartelingen, und August Rother musste die Schiefergrube in Perlé stilllegen, um die dort angestellten Arbeiter nach Obermartelingen zu verlegen.<sup>29</sup>

Nach dem Ende des Ersten Weltkrieges verschlechterte sich die wirtschaftliche Situation noch drastischer. Die Auflösung des Zollvereines bedeutete den Verlust großer Teile des Absatzmarktes in Deutschland. Gleichzeitig lag dem neuen Wirtschaftspartner Belgien<sup>30</sup> kurz nach dem Krieg eher an einem Export belgischen Schiefers nach Luxemburg, als ab einem

---

<sup>25</sup> Der Kaufpreis muss sie wohl auch zufrieden gestellt haben. Die Gruben Kuborn (die späteren Gruben Johanna und Marguerite) und Nanquette (die spätere Grube Laura) wurden für die Summen von 590.000 bzw. 125.000 LUF aufgekauft. Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28.03.2013).

<sup>26</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

<sup>27</sup> Vgl. Michels, S. 24.

<sup>28</sup> Nach der Besetzung Luxemburgs am 2. August 1914 wurde es von Deutschland verwaltet. Während dieser Besatzungszeit (1914-1918) blieben aber alle politischen Institutionen bestehen. Die deutsche Militärverwaltung ließ der Regierung einen gewissen Freiraum solange die deutschen Interessen nicht gefährdet waren. (Vgl. Trausch, 1975, S. 127)

<sup>29</sup> Vgl. Back, S. 127.

<sup>30</sup> Im Vertrag von Versailles wurde unter anderem der deutsche Zollverein aufgelöst. Im Volksreferendum vom 28. September 1919 entschied sich die luxemburgische Bevölkerung mehrheitlich für eine Zollunion mit Frankreich. Da Frankreich aber eine Wirtschaftsunion mit Luxemburg ablehnte, musste das Großherzogtum mit Belgien verhandeln. Daraufhin wurde 1922 die UEBL (*Union économique belgo-luxembourgeoise*) gegründet, die gegenwärtig noch Bestand hat. (Vgl. Trausch, 1975, S. 132)

Import.<sup>31</sup> Diese Situation traf vor allem die Arbeiter, da es zu Entlassungen und zu Kurzarbeit kam. Ab 1921 wurden nur an vier Tagen in der Woche gearbeitet. 1924 wurde diese Arbeitszeit sogar noch um einen Tag gekürzt.<sup>32</sup>

Die Besetzung des linken Rheinufer durch die Franzosen und Belgier 1923<sup>33</sup> hatte auch einen Einfluss auf die Schieferwerke von Obermartelingen. So verlegte die Firma der Gebrüder Rother ihren offiziellen Sitz nach Obermartelingen, und es entstand eine Firma nach luxemburgischem Recht.<sup>34</sup> Aus den Obermoselschieferwerken werden die „Ardoisières de Haut-Martelange S.A.“ Das Familienunternehmen Rother wurde am 10. Februar 1923 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, wobei aber alle Aktien im Besitz der Familie Rother blieben. Größter Aktionär war der Vorsitzende des Verwaltungsrates August Rother junior<sup>35</sup>. Ein anderer Teil der Aktien befand sich in den Händen seiner Neffen. Die aufkommende weltweite Wirtschaftskrise verhinderte aber zu diesem Zeitpunkt weitere Investitionen in das Unternehmen.

Die Schieferindustrie blieb nicht von der Weltwirtschaftskrise gegen Ende der 1920er Jahre verschont. So gingen die Verkaufszahlen zurück und logische Folgen waren eine weitere Kürzung der Arbeitszeit und Entlassungen. Die Arbeiter nahmen diese Folgen aber nicht kampflos hin, und 1929 kam es zu einem großen Streik in den Gruben von Obermartelingen. Dieser Streik änderte jedoch nichts an den Arbeitsbedingungen der Angestellten. Zu diesem Zeitpunkt musste die Grube *Laura*<sup>36</sup> wegen den schlechten Verkaufszahlen vorübergehend geschlossen werden.<sup>37</sup> Zu Beginn der 1930er Jahren spiegelte sich die Weltwirtschaftskrise auch in der Produktion der Dachschiefer. So ging die Produktionszahl von 7.654.000 Dachschiefer im Jahr 1931 um weniger als die Hälfte auf 3.462.000 im Jahr 1932 zurück.<sup>38</sup>

---

<sup>31</sup> Vgl. Strainchamps, S. 174.

<sup>32</sup> *ibid.*, S. 174.

<sup>33</sup> Da Deutschland die im Vertrag von Versailles festgelegten Reparationen nicht zahlen konnte, besetzten die Alliierten 1923 kurzerhand das Rheinland und einen Teil des Ruhrgebietes. Frankfurt am Main lag nur wenige Kilometer vom Besatzungsgebiet entfernt.

<sup>34</sup> Vgl. Michels, S. 24.

<sup>35</sup> August II. Friedrich Karl Emil Rother (\* 19.5.1890 in Frankfurt / Main, †23.9.1963), Sohn von Carl Rother.

<sup>36</sup> In Obermartelingen wurden zu diesem Zeitpunkt die Gruben Laura, Johanna und Marguerite durch die Aktiengesellschaft betrieben.

<sup>37</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

<sup>38</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

Während der deutschen Besatzungszeit im Zweiten Weltkrieg<sup>39</sup> waren die Verkaufszahlen weiter rückläufig. Die Arbeiter profitierten während dieser Zeit aber vom deutschen Arbeitergesetz, welches besser und fortgeschrittener war als das luxemburgische. So mussten zum Beispiel eine Kantine und Toiletten auf dem Werksgelände errichtet werden. Zwischen 1940 und 1945 zeigte August Rother dann auch seine menschliche Seite, indem er den Gang in die Konzentrationslager und die Einberufung in die Wehrmacht<sup>40</sup> für einige seiner Arbeiter verhinderte.<sup>41</sup>

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges zogen die Obermartelinger Schieferwerke Nutzen aus der allgemeinen Wirtschaftslage. So wurden nach 1945 die zerstörten Dörfer wieder neu aufgebaut, und die Produktion von Dachschiefer stieg ein letztes Mal an. Aus diesem Grunde wurden sogar geschlossene Gruben wieder in Betrieb genommen. 1956 mussten die Gruben *Laura* und *Johanna* in Obermartelingen aber endgültig geschlossen werden, weil ihre einfach abbaubaren Schiefervorkommen erschöpft waren.<sup>42</sup> Ab diesem Zeitpunkt wurde nur noch an der Schieferader im zwei Kilometer entfernten Rombach (lux. *Roumicht*) gefördert. Die Verwaltung des Unternehmens blieb aber weiterhin in Obermartelingen, genauso wie das Plattenwerk und der Wohnsitz der Familie Rother. 1963 verstarb August Rother, und seine Tochter Christiane wurde neue Hauptbesitzerin der Gesellschaft. Sie überließ aber weiterhin René Dawance (ein belgischer Mineningenieur) die Leitung der Geschäfte, die er 1962 übernommen hatte.<sup>43</sup>

Zu diesem Zeitpunkt war das Ende der Schieferwerke aber bereits erkennbar. Hierzu trugen einige Faktoren bei. Ein erster Grund waren die billigen Ersatzmaterialien zum Schiefer wie der bereits seit den 1920er Jahren aufblühende Eternit oder die Dachziegel. Eine andere Ursache lag in der europäischen Konkurrenz (vor allem aus Spanien und Portugal). In diesen Ländern wurde der Schiefer im Tagebau gefördert, was in Obemartelingen nicht möglich war. Zum Einen war dieser Abbau viel billiger und zum Anderen lagen die Lohnkosten in diesen Ländern bedeutend niedriger wie in Luxemburg. Ein anderer Grund, der sicherlich einen

---

<sup>39</sup> Am 10. Mai 1940 wurde Luxemburg von Deutschland erobert und bis 1944 von Gauleiter Gustav Simon verwaltet.

<sup>40</sup> Nachdem im Frühjahr 1941 der Reichsarbeitsdienst bereits eingeführt worden war, beschloss Gauleiter Simon am 30. August 1942 alle Männer der Geburtsjahre 1920 bis 1924 in die deutsche Wehrmacht einzuberufen. Falls man aber beweisen konnte, dass man wichtig für ein Unternehmen war, konnte man freigesprochen werden. (Vgl. Trausch, 1975, S. 156)

<sup>41</sup> Vgl. *Bloe Steen, d'Lëtzebuurger Schiferindustrie: production du CNA et du CTE, 2007, réalisation de Tom Alesch*

<sup>42</sup> Vgl. Michels, S. 24.

<sup>43</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

kleinen Teil zum Niedergang beitrug, waren die fehlenden Erben. Christiane Rother hatte nie geheiratet und keine Kinder.<sup>44</sup>

Diese Faktoren resultierten in einem weiteren Rückgang der Beschäftigten seit den 1970er Jahren. 1971 zählte das Unternehmen zum Beispiel nur noch 110 Arbeiter und 11 Angestellte.<sup>45</sup> Die endgültige Schließung des Unternehmens zog sich aber noch einige Jahre hin. So hatte das Unternehmen in den 1960er Jahren noch einige Großaufträge aus Belgien, und der Luxemburger Staat sorgte auch für einige Aufträge, indem er zahlreiche Gebäude mit luxemburgischem Schiefer decken ließ.<sup>46</sup> Allerdings war die Preise der Schieferprodukte nicht immer konkurrenzfähig, und so ließ zum Beispiel die belgische Gemeinde Martelingen ihr Pfarrershaus mit spanischem Schiefer decken.<sup>47</sup>

Eine letzte Ursache für die Stilllegung lag in den fehlenden Investitionen und Modernisierungen. Genau aus diesem Grund hatten die Gebrüder Rother gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Gruben der Region aufgekauft. Nach ersten Modernisierungsarbeiten blieben die Abbaumethoden bestehen und wurden nicht mehr den neuesten Verbesserungen angepasst. So funktionierte der Aufzug in der Grube unverändert seit 1910.<sup>48</sup> Eine Studie belegt, dass Investitionen von 50 Millionen Franken ausgereicht hätten, um das Überleben des Unternehmens zu garantieren.<sup>49</sup>

Das Ende des traditionsreichen Unternehmens kam in den 1980er Jahren dann ganz schnell. Die Hauptaktionärin Christiane Rother erkrankte 1985 an Krebs und verstarb knapp sechs Monate später. Die Erben (eine Kusine in Brüssel und ein Cousin in Konstanz) waren nicht an einer Übernahme interessiert. Der Verwaltungsrat und die weiteren Aktionäre trafen die Entscheidung, die Fortführung des Unternehmens aufzugeben, da die Förderungskosten höher waren als die Einnahmen. 1986 wurde die Förderung eingestellt. Zwar blieb das Unternehmen noch bis 1988 bestehen, da der Lagerbestand und die Maschinen noch verkauft wurden. Die Hoffnung auf eine Übernahme durch ein ausländisches Unternehmen wurde aber noch nicht aufgegeben. So wurde das Grundwasser, welches in die Abbaukammern eindrang, weiterhin

---

<sup>44</sup> Vgl. Michels, S. 25.

<sup>45</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

<sup>46</sup> Vgl. Michels, S. 25.

<sup>47</sup> Vgl. Schmit, S. 56.

<sup>48</sup> Vgl. Michels, S. 25.

<sup>49</sup> 2013 gab es noch Unternehmen in Frankreich (z.B. die *Ardoisières d'Angers*) und Deutschland (z.B. das Unternehmen *Rathscheck* aus Mayen), die unter Tage abbauen und die dem spanischen Schiefer, der im Tagebau gefördert wird, Konkurrenz machen.

abgepumpt. In dieser schwierigen Phase musste das Unternehmen dann auch noch auf staatliche Hilfe verzichten. Zu diesem Zeitpunkt galt die Ansicht „bis in Ministerkreise, dass es nur im Minette eine richtige Industrie gebe.“<sup>50</sup> Diese Industrie kämpfte gegen Ende der 1980er Jahren auch ums Überleben und der Luxemburger Staat konzentrierte seine Investitionen auf diesen Industriezweig.

Nachdem einige Jahre ein deutsches Unternehmen<sup>51</sup> an einer Übernahme interessiert war und diese sich nicht konkretisierte, wurden zu Beginn der 90er Jahre die meisten Ländereien des Unternehmens verkauft. Des Weiteren wurde auch der gesamte Privatbesitz der Familie veräußert.

#### 4. Die Rolle der Eisenbahn

Bei der Industrialisierung der Schieferwerke spielte die Eisenbahn eine wichtige Rolle. Durch den Bau der Schmalspurbahn (1 m Breite gegenüber 1,435 m Breite der Normalspurbahn) erhofften sich die Bewohner des Kantons Redingen einen wirtschaftlichen Aufschwung durch den Absatz der Produkte der Region (Kartoffeln, Lohe oder Schiefer). Ein weiterer Vorteil, den man sich durch die Eisenbahn erhoffte, war die Dorfentwicklung im Westen des Landes. Beispielsweise sollte die Auswanderung von den Dörfern in die Städte (*Landflucht*) gestoppt werden.<sup>52</sup>

1886 beschloss die luxemburgische Regierung den Bau einer Schmalspurbahn von Noerdange nach Rombach. Benannt wurde die Eisenbahnlinie „Jhangeli“ nach dem Bauunternehmer der Bahn, dem Felser Bürgermeister und Abgeordneten Jean Knaff. Der Name „Jhangeli“ wurde aber nur im Volksmund benutzt. Am 17. November 1890 wurde die Eisenbahnlinie offiziell

<sup>50</sup> Vgl. Michels, S. 25.

<sup>51</sup> I. B. Rathscheck Söhne KG aus Mayen (Rheinland-Pfalz).

<sup>52</sup> Durch die Industrialisierung im Minettebecken zogen immer mehr Menschen von den Dörfern in den Süden des Landes. Der Bau der Eisenbahn konnte diese Abwanderung, die von Gilbert Trausch (*Le Luxembourg à l'époque contemporaine*, 1975, S. 114) auch als „Flucht“ bezeichnet wurde, nicht stoppen. Die gegenwärtigen Zahlen ([http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=397&IF\\_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1](http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=397&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1)) zeigen, dass die Bevölkerung im Kanton Redingen erst seit dem Ende des 20. Jahrhunderts wieder zugenommen hat.

	1821	1851	1871	1900	1930	1970	2000
Kanton Redingen	10 345	15 785	16 099	14 243	12 239	10 305	13 569
Gemeinde Rambrouch	2 724	4 498	4 288	4 150	3 450	2 612	3 190

eingeweiht. Sie besaß eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Stundenkilometer und benötigte fast zwei Stunden für die Distanz von 29,54 Kilometern.<sup>53</sup>

Durch den Bau der Eisenbahnstrecke konnte der Schiefer in größeren Mengen transportiert und verkauft werden. Dadurch stieg die Fördermenge und aus den vielen kleinen Schieferbetrieben von Martelingen entstand ein großer industrieller Betrieb. Jedoch waren die Gebrüder Rother wenig erfreut über die Transportbedingungen (Preis, Dauer, Abhängigkeit). Sie protestierten mehrere Male beim Bahnbetreiber, was jedes Mal aber ohne Erfolg war. Aus diesem Grund planten sie 1906 das "Einstellen eines Automobildienstes" und 1909 sogar den Bau einer Lufteisenbahn.<sup>54</sup> Deren Strecke war um etwa 13 Kilometer kürzer, und das Unternehmen wäre nicht mehr von den Preisen der Eisenbahn abhängig gewesen. Heute weiß man jedoch nicht, ob dieses Vorhaben ernst gemeint war, oder ob es nur ein Druckmittel gegenüber der Bahn darstellen sollte. Auf jeden Fall wurde aus dem Vorhaben nichts, und die Transportkosten und Bedingungen der Bahn änderten sich ebenfalls nicht. Nach dem Ersten Weltkrieg wurden die Schieferprodukte jedoch vermehrt mit Lastwagen transportiert.

Nach dem Zweiten Weltkrieg erhielt der „Jhangeli“ immer mehr Konkurrenz durch die modernen Transportmittel und immer weniger Menschen nutzten die Eisenbahn. Deshalb wurden zu diesem Zeitpunkt alle Schmalspurbahnen des Landes (Chareli, Benni, Jhangeli...) wegen mangelnder Wirtschaftlichkeit geschlossen. Die letzte Fahrt des „Jhangeli“ war am 29. August 1953.<sup>55</sup> Heute befindet sich entlang der früheren Strecke ein Fahrradweg. Einige der früheren Bahnhöfe (Niederpallen, Noerdange) sind restauriert und in Niederpallen kann man sogar eine Lokomotive mit zwei Wagen besichtigen.

## 5. Die Arbeits- und Lebensbedingungen der *Leekëpperten*

Die Schiefergruben waren für die Region um Martelingen sehr wichtig, da durch sie viele Arbeiter neben ihrer Tätigkeit in der Landwirtschaft<sup>56</sup> einen festen Lohn erhielten. Dennoch waren die Arbeitsbedingungen sehr hart und kein „Segen“ für die Arbeiter.

---

<sup>53</sup> Vgl. Michels-Lenger, Alice: „*De Jhangeli*“ - die Schmalspurbahn im Kanton Redingen, in: 50e anniversaire 1956-2006 DT Jeunesse Niederpallen, 2006, S. 131.

<sup>54</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28. März 2013).

<sup>55</sup> Vgl. Michels-Lenger, S. 132.

<sup>56</sup> Ein Großteil der Beschäftigten in der Schieferindustrie führte einen Kleinbauernbetrieb.

Die harten und schwierigen Arbeitsbedingungen können auf mehrere Gründe zurückgeführt werden. Zunächst mussten die Arbeiter in der Dunkelheit (sie waren nur mit einer Acetylinlampe, der *Karbidsluucht*, ausgestattet) und Kälte arbeiten. Darüber hinaus herrschte eine ständige Feuchtigkeit in den Gruben, was mit dem Kühlwasser für das Schneideseil und dem absickernden Grundwasser zusammenhing. Dieses ungünstige Arbeitsklima war ein Grund für zunehmende Rheumaerkrankungen. Ein weiteres Risiko für die Arbeiter barg der Schieferstaub, der eingeatmet wurde. Neben Arbeitsunfällen stellten Lungenerkrankungen<sup>57</sup>, die auf den inhalierten Schieferstaub zurückzuführen waren, die häufigste Todesursache dar. Hier wurden im 19. Jahrhundert noch keinerlei Vorkehrungen zum Nutzen des Arbeiters getroffen<sup>58</sup>. Ein großer Teil der Arbeiter ging davon aus, dass man diesen Staub mit Branntwein hinunterspülen konnte. Der Alkoholkonsum war bei den *Leekëpperten* weit verbreitet, was neben den gesundheitlichen Folgen auch finanzielle Probleme mit sich brachte. So reichte der Lohn oft nur wenige Tage, weil alles Geld in die Wirtshäuser übergang.<sup>59</sup> Von diesem Konsum profitierten die Gasthäuser, die überall in der Umgebung der Schiefergruben eröffnet wurden.

Neben dem widrigen Arbeitsklima mussten die Arbeiter um die Jahrhundertwende sehr lange Arbeitszeiten in Kauf nehmen. Den festgesetzten Arbeitstag von 8 Stunden gab es noch nicht und so wurde oft zwischen 10 bis 14 Stunden gearbeitet. Zu dieser Zeit musste auch noch die An- und Abreise der Angestellten hinzugezählt werden. Zwar kamen die meisten Arbeiter aus den umliegenden Dörfern, doch mussten sie wegen fehlender Alternativen mit dem Fahrrad oder die meisten sogar zu Fuß zum Arbeitsplatz kommen. So gab es vor dem Zweiten Weltkrieg keinen Linienbus in der Region und die Zugfahrkarte war zu teuer.<sup>60</sup> Wegen der Müdigkeit und der Gefahren unter Tage kam es des Öfteren zu Unfällen, die auch in einigen Fällen tödlich endeten. Vor dem Ersten Weltkrieg waren die Arbeiter noch nicht durch Gewerkschaften geschützt, was allerdings zu diesem Zeitpunkt auf alle Industriezweige in

---

<sup>57</sup> Die Arbeiter waren am häufigsten von der Silikose betroffen. Eine Untersuchung des Arztes Uytendhoeff von 1936 belegt, dass zwischen 1906 bis 1936 alleine in Martelingen 132 Arbeiter verstarben, die meisten davon an der Silikose. (Vgl. Schmit, S. 54).

<sup>58</sup> Zu diesem Zeitpunkt gab es noch keine Krankenkasse bzw. Unfallvorsorge zu Gunsten der Arbeiter. 1902 wurden die Statuten der Krankenkasse der Schiefergruben von Obermartelingen genehmigt. Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28.03.2013). 1906 erschienen die ersten Vorprojekte zur Invaliden- und Unfallkasse. Vgl. Strainchamps R., S. 173.

<sup>59</sup> Vgl. Strainchamps, S. 173.

<sup>60</sup> Eine Fahrkarte zwischen Obermartelingen und dem 15 Kilometer entfernten Rambrouch kostete 2,25 Franken in der 3. Fahrklasse und 3,15 Franken in der 2. Fahrklasse.

Luxemburg zutraf. Die Mühen der Arbeiter standen demnach in keinem Verhältnis zu ihrem Verdienst oder ihrem Arbeitsschutz.

Die Arbeiter waren oft mit ihren Arbeitsbedingungen (Arbeitsdauer, Lohn) unzufrieden, und sie protestierten bei der Direktion für Verbesserungen. Die Direktion ging aber nicht allzu oft auf diese Proteste ein, und aus diesem Grund kam es zu einigen Arbeitsniederlegungen in den Schieferwerken von Obermartelingen. Solche kleineren Streiks sind aus den Jahren 1900, 1906 und 1912 überliefert<sup>61</sup>. Da die Arbeiter während dieser Zeit aber nichts verdienten, nahmen sie nach wenigen Tagen die Arbeit wieder auf, ohne dass sich etwas an ihren Arbeitsbedingungen geändert hätte. Einen längeren Streik gab es 1929, während dem die Arbeiter für einen höheren Lohn die Arbeit niederlegten. Sie forderten eine Lohnerhöhung zwischen 23 und 30%. Direktor Jacquet war, nach Absprache mit Herr Rother, jedoch nur bereit die Löhne um 8% zu erhöhen. Daraufhin kündigten die Arbeiter einen Streik für den 15. Mai an.<sup>62</sup> Da die Vermittlungsgespräche zu keinem Ziel führten, dauerte dieser Streik fast einen Monat. Am 13. Juni nahm ein Großteil der Arbeiter wieder die Arbeit auf. Schlussendlich erhielten die Arbeiter einen Zuschlag von 7% auf ihrem Lohn bzw. von 4% auf dem Familienzuschlag.<sup>63</sup>

Die Proteste bewirkten zwar eine Lohnerhöhung für die Arbeiter, doch er blieb immer noch sehr niedrig, sodass die Angestellten oft noch einen kleinen landwirtschaftlichen Betrieb führen mussten, um die Familie ernähren zu können. Vergleicht man die Löhne aus den Jahren 1939 und 1956<sup>64</sup> mit den Preisen von alltäglichen Produkten<sup>65</sup> und dem Durchschnittsverbrauch einer fünfköpfigen Familie<sup>66</sup>, erkennt man schnell, dass fast kein

---

<sup>61</sup> Vgl. <http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (28.03.2013). Die Ursache für diese Streiks waren Lohnkürzungen für die Arbeiter. Die Gebrüder Rother beschlossen trotz ansteigender Verkaufszahlen den Lohn der Arbeiter zu kürzen. Diese Beispiele verdeutlichen die Ausbeutung der Arbeiter durch die Unternehmer, die zu jener Zeit typisch waren.

<sup>62</sup> Vgl. Feller, Roger: *La grève à l'ardoisière de Haut-Martelange*, in: 1898-1998 fanfare St. Lambert Sapeurs-Pompiers Perlé, 1998, S. 225.

<sup>63</sup> Ibid, S. 227.

<sup>64</sup> Der durchschnittliche Lohn eines Schiefergrubenarbeiters betrug im Jahr 1939 824 Fr. und im Jahr 1956 5635 Fr. (Vgl. Fonds *Frënn vun der Lee*, Kiste AA6, Lohn- und Fabrikationsziffern für die Jahre 1936-1959).

<sup>65</sup> ANLux, AGRI-589, rapports sur l'agriculture et la viticulture 1947-1966.

ANLux, SDL L 134, statistiques historiques, 1839-1989/ Statec Luxembourg.

ANLux, AGRI-A-260, code de l'économie laitière, 1939, Cellula, Berichte an die ordentliche Generalversammlung vom 17.3. 1940 über das Geschäftsjahr 1939.

ANLux, AGRI-688, revenu agricole en 1952-1953, prix agricole en 1951-1962.

ANLux, AGRI-659, évolution des prix des moyens de production agricole 1938-1959.

<sup>66</sup> ANLux, AGRI-536, répartition des vivres 1944-1946.

Eine durchschnittliche Familie setzte sich zu diesem Zeitpunkt aus 2 Erwachsenen und 3 Kindern zusammen.

Geld mehr übrig blieb für weitere wichtige Ausgaben, die in dieser Tabelle<sup>67</sup> nicht aufgeführt sind (Kleidung, Elektrizitätskosten...)

Zudem war der niedrige Lohn noch zusätzlich an die Leistung der Arbeiter gebunden. Die Arbeiter, die den Schiefer unter Tage abbauten, wurden für das Gewicht des Schiefers bezahlt, den sie an die Erdoberfläche beförderten. Typisch war die Akkordarbeit zum Beispiel für die *Leekëpperten* im Spalthaus. Sie erhielten ihren Verdienst für jedes Paket von 100 *Leen*. Wurde demnach Schiefer von schlechter Qualität (brüchig und schlecht spaltbar) von den Arbeitern unter Tage gefördert, hatte dies einen direkten Einfluss auf den Lohn der Arbeiter über Tage, da diese weniger Dachschiefer herstellen konnten.<sup>68</sup>

## 6. Vom Abbau bis zur *Lee*

Um den Schiefer, wie in Obermartelingen der Fall, unter Tage abzubauen, waren mehrere längere Arbeitsgänge notwendig.

Als erster Schritt wurde ein Tunnel (Gang) zur nötigen Tiefe gegraben. Früher mussten die Arbeiter über Leitern und Treppen, die in den Stein geschlagen waren, in die Tiefe vordringen. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts vereinfachte ein Schacht mit einem Lift den Arbeitern das Leben. Waren die Arbeiter in der Tiefe angelangt, wurde eine Abbaukammer geschaffen. Diese Abbaukammern wurden regelrecht aus dem Gestein herausgeschnitten. Dort, wo später die Wände der Kammer sein sollten, fraß sich zuerst ein Stahldraht (6mm Durchmesser) durch den Schiefer. Dieser Draht schnitt aber nicht selber, sondern drückte nur feinen Spezialsand auf den Schiefer, der langsam eine Rille malmt.<sup>69</sup> War die Arbeit des Stahldrahtes, der ununterbrochen mit Wasser gekühlt wurde, beendet, war die Abbaukammer

<sup>67</sup>

Lebensmittel	1939	1956	Durchschnittsverbrauch
Brot	2,4 Fr/kg	7 Fr/kg	55 kg
Kaffee	19,32 Fr/kg	116 Fr/kg	2 kg
Butter	18,91 Fr/kg	83,94 Fr/kg	5 kg
Fleisch	13,99 Fr/kg	47,01 Fr/kg	20,5 kg
Milch	1,33 Fr/l	4,35 Fr/kg	60l
Eier	6 Fr/Dtzd	28 Fr/Dtzd	170 Stück
Zucker	3,55 Fr/kg	14,2 Fr/kg	9kg
Kartoffeln	0,43 Fr/kg	2,18 Fr/kg	83kg

<sup>68</sup> Heute kann man jedoch nicht genau sagen, nach welchem System die verschiedenen Arbeiter bezahlt wurden.

<sup>69</sup> Vgl. *Der blaue Stein*, S. 15.

schön säuberlich aus dem Berg herausgeschnitten. Jetzt musste der ausgeschnittene Fels, der die Abbaukammer noch immer füllte, abgebaut werden. Eine Kammer war meistens zwischen 10 bis 12 Metern breit, etwa 50 Meter hoch und 60 bis 100 Meter lang. In diesen Kammern wurde der Schiefer stufenweise abgebaut. Die verschiedenen Stufen hatten eine Höhe von vier Metern.

Nachdem der Schiefer losgeschnitten war, kam die Arbeit des Hauers. Anhand von Keil, Hammer und Brechstange schlug er Blöcke, die etwa 0,5 Meter dick, 4 Meter hoch und 6 Meter lang waren, vom Sockel los. Später benutzten die Hauer Pressluftschlämmer. Die Blöcke wurden anhand von Spitzhämmern, Keilen und Sägen in kleine Stücke zerlegt. Für diesen Arbeitsgang konnte man nicht, wie zum Beispiel in den Erzgruben, sprengen, da es beim Schiefer nicht nur auf die Fördermenge, sondern vor allem auf die Form ankam. Waren die Blöcke zerkleinert, konnten sie in die Förderwagen gehoben und über kleine Gleise durch die Galerien zum Aufzugsschacht gefahren werden. Im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die zerkleinerten Blöcke über Leitern in die Loren gehoben. Später wurde diese Arbeit von Kränen übernommen.

Über Schmalspurbahnen, die heute noch zum Teil vorhanden sind, wurden die Loren zu den Werkstätten transportiert. Hier unterschied man zwischen Spalthaus und Plattenwerk.

Die schönsten und größten Blöcke kamen zum Plattenwerk. Gattersägen schnitten die Blöcke auf die gewünschte Dicke. In einer zweiten Etappe wurden die Blöcke gehobelt und poliert, um dann dem Endzweck entsprechend behandelt zu werden.<sup>70</sup> So entstanden aus den Schieferblöcken Grabsteine, Schiefertäfelchen (zum Beispiel als Marmorimitation), Schalttafeln, Waschbecken, Fensterbänke, Schieferskulpturen oder Bodenplatten<sup>71</sup> ... Diese Produkte wurden anschließend quer durch Europa verkauft.

Die weniger großen Blöcke kamen in die Spalthäuser. Hier waren die Spalter und Schneider am Werk. Mit Diamanttrennscheiben wurde der Schieferblock in kleinere Stücke geschnitten, die Dachschiefergröße hatten. Mit dem Spaltnesser (ein dünner Meißel) wurde diese auf Dachschieferdicke gebracht (etwa ein halber Zentimeter dick). Dieser dünne Block wurde Rohschiefer genannt. Der Zuschneider, *Menni* genannt, schnitt mit einer Schere (Schneidemaschine) die endgültige Form aus dem Rohschiefer. Bei dieser Arbeit waren

---

<sup>70</sup> Vgl. *Der blaue Stein*, S. 19.

<sup>71</sup> Vgl. *Jubiläumsschrift der Obermosel Dachschiefer und Plattenwerke AG Obermartelingen*, 1938, S. 28.

Geschicklichkeit und Erfahrung besonders wichtig, da der Schieferschneider für die Zahl der angefertigten Dachschiefer bezahlt wurde. Ein guter Schieferschneider konnte es auf tausend Dachschiefer am Tag bringen. Die fertigen Produkte kamen dann zur Lagerhalle, wo sie bis zum Abtransport lagen. Dieser Transport erfolgte im 19. Jahrhundert über Pferde und war nicht besonders konkurrenzfähig. Der Bau der Eisenbahnlinie machte aus Obermartelingen einen wichtigen industriellen Standort. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ging man aber immer mehr auf den Lastwagentransport über, da dieser billiger, schneller und weniger kompliziert war. 1954 wurde die Eisenbahnlinie endgültig geschlossen.

Beim Behauen und Zuschneiden der Blöcke und Platten gab es auch Abfall. Dieser resultierte zum Einen aus der Größe des Blockes, die sich bei der Bearbeitung nicht ganz ausnutzen ließ, oder zum Anderen, weil der Arbeiter einen Fehler (zum Beispiel Mineralien) im Block entdeckte. Dieser Abfall, *Gresch* genannt, kam auf eine Halde, den *Tipp*. Für die Arbeiter war der Abfall ein erheblicher Verlust, da er mühselig zu Tage befördert wurde und dann nicht ganz genutzt werden konnte. War der Schiefer häufig von schlechter Qualität, ging dies vor allem zu Lasten des Zuschneiders, da dieser so nichts verdiente. Dieser Abfall konnte aber nicht ausbleiben und so wuchsen die Obermartelinger Schutthalden immer weiter an. Außer ihrer Nutzung für Straßenbauarbeiten gab es keine weitere Verwendung der Abfälle. So haben die Schieferhalden das Gesicht der Landschaft in der Region um Martelingen im 20. Jahrhundert verändert. Heute ist von ihnen aber fast nichts mehr zu sehen. Entweder sind die kleineren Schieferhalden von Gestrüpp und Unkraut überwachsen, oder die größeren wurden beim Bau von Straßen und beim Auffüllen von Gräben verarbeitet.

## 7. Die schwierige Planung und Umsetzung eines Freilichtmuseums

Mit der Schließung des Unternehmens begann das wohl das düsterste Kapitel der Geschichte der Obermartelinger Schiefergruben.

Nach der Schließung des Betriebes 1986 war zwar ein gewisses Bedauern in der Region festzustellen, doch für den Erhalt dieses industriellen Denkmals gab es keine Initiative. Weder die Gemeinde noch der Staat waren am Erwerb des Geländes und der Gebäude interessiert. Die Planung des *Naturparkes Uewersauer* 1988 weckte erstmals eine Bewusstseinsbildung.<sup>72</sup> Besonders die Forderung nach einer Instandsetzung der natürlichen

---

<sup>72</sup> Vgl. Linden, Raymond: *Auf dem Weg zum Freilichtmuseum „Schiefer“*, in: forum 225, Luxemburg, 2003, S. 31.

und historischen Denkmäler der Region brachte die Schiefergruben wieder in Erinnerung. Im Mai 1992 wurde der lokale Verein „*D’Frënn vun der Lee/Les Amis de l’Ardoise*“ gegründet. Dieser Verein beschäftigte sich vor allem mit der Forschung, Sammlung von Gegenständen und der Erhaltung der Schiefergruben. „Die Bedeutung dieses Industriedenkmals wurde erst zu diesem Zeitpunkt zum ersten Mal erkennbar“.<sup>73</sup>

Die Gemeinde Rambrouch interessierte sich nun für den Ankauf der Anlagen. Ohne Unterstützung des Staates war dieser Ankauf für die Gemeinde aber nicht möglich. In den politischen Kreisen, vor allem in der Arbeitsgruppe Naturpark Obersauer, die von der Regierung gebildet wurde, verbreitete sich die Idee, dass die Schiefergruben als Industriedenkmal erhalten werden sollten. Die *Frënn vun der Lee* arbeiteten bereits 1992 ein Konzept für ein Freilichtmuseum aus. Mit der finanziellen Unterstützung des Staates kaufte die Gemeinde Rambrouch am 31. März 1993 die Schiefergruben von Obermartelingen (für 14,5 Millionen LUF). Die gesamte Anlage (8 Hektar Fläche und 22 erhaltene Gebäude) gingen in Gemeindebesitz über. Eine vergleichbare Anlage war zu diesem Zeitpunkt nirgendwo in Europa zu finden. Nach dem Ankauf wurden erste Restaurierungen vorgenommen (Auspumpen der Abbaukammern, Verlegen eines Abwasserkanals, Instandsetzung von Gebäuden...). Das Projekt Schiefermuseum war in voller Planung, als die Gemeindewahlen von 1993 einen herben Rückschlag brachten. Die „[...]damalige Opposition machte mobil gegen den getätigten Ankauf des Schiefermuseums“<sup>74</sup> und konnte sich schlussendlich während den Wahlen durchsetzen. Im Januar 1994 wollte die Gemeinde Rambrouch das Gelände verkaufen, um es als Industriegelände zu nutzen. Es waren demnach finanzielle Aspekte, die den damaligen Gemeinderat antrieben. Wegen des Widerstandes des *Naturparkes Uewersauer*<sup>75</sup> verschwand diese Idee aber wieder. Trotzdem ließ die Gemeinde im April 1994 die ersten Gebäude abbrennen. Mit diesem Abbrennen „erklärte die Gemeindeführung von Rambrouch den Schiefergruben den Krieg. Durch einen Brief im Jahre 1995 wurde der Staat von der Gemeinde aufgefordert, alle Arbeiten in den gemeindeeigenen

---

<sup>73</sup> Ibid.

<sup>74</sup> Ibid, S. 33.

<sup>75</sup> Die Idee zur Gründung eines Naturparks in der Region rund um den Stausee reicht bis in das Jahr 1989 zurück. Am 27. September 1993 wurde durch den Vorstand des SYCOPAN (*Syndicat Intercommunal pour l’Aménagement et la Gestion du Parc Naturel Haute-Sûre*) der gesetzliche Weg zur Schaffung eines Naturparks Obersauer eingeleitet. Seit August 1993 existiert in Luxemburg ein Naturparkgesetz (loi du 10 août 1993 relative aux parcs naturels). Am 6. April 1999 wurde durch ein großherzogliches Reglement die Gründung des Naturparks sowie eines Syndikates zu dessen Verwaltung zunächst für eine Dauer von 10 Jahren beschlossen.

Schiefergruben einzustellen.“<sup>76</sup> Des Weiteren erklärte die Gemeinde Rambrouch den Austritt aus dem *Naturpark Uewersauer* (die mit Abstand größte Gemeinde dieses regionalen Projektes). Die „Frënn vun der Lee“ wurden sogar aus der Vereinsliste der Gemeinde gestrichen und durften in keinem Saal innerhalb der Gemeinde tagen. Im Juli 1999 kam es in den Gruben im benachbarten Martelingen zu einem Taucherunfall, welcher den Gemeinderat dazu bewog, den Zugang zu den Schiefergruben komplett zu schließen.

Die Gemeindewahlen von 1999 brachten keine Änderung und der Gemeinderat plante zu diesem Zeitpunkt sogar eine Zerstörung der gesamten Anlage. Das Kulturministerium reagierte daraufhin und setzte die Schiefergruben von Obermartelingen auf die Supplementarliste des Denkmalschutzes. Zur selben Zeit wurde der Staat dazu überredet, die Schiefergruben aufzukaufen. Die langen Verhandlungen zwischen der Gemeinde Rambrouch und dem Staat wurden schlussendlich durch den staatlichen Aufkauf des Geländes am 17. Februar 2003 abgeschlossen.<sup>77</sup>

Nach der „zweiten Rettung“ wurden in den vergangenen Jahren einige Gebäude restauriert, und die Schiefergruben sind wieder für die Öffentlichkeit zugänglich. Das Projekt des Freilichtmuseums litt aber unter den politischen Querelen. Das ursprüngliche Projekt konnte bis heute nicht in die Praxis umgesetzt werden. So gibt es gegenwärtig zwar geführte Besichtigungen, einen Ausstellungsraum und Programme für Jugendliche während der Sommerferien, doch sind die Gebäude noch immer nicht vollständig restauriert. Darüber hinaus ist das Museumsprogramm im Vergleich zu anderen Angeboten in Luxemburg nicht unbedingt modern.

---

<sup>76</sup> Vgl. Linden, 2003, S. 33f.

<sup>77</sup> Ibid, S. 34.



### III. Theoretische Basis

Im Folgenden werden zur wissenschaftlichen Untermauerung der Arbeit einige Theorien und Methoden betrachtet, die mit ihr im Zusammenhang stehen. Zentrale Themen bilden dabei sowohl außerschulischer Unterricht, Stationentraining und Gruppenarbeit als auch die Theorie des Konstruktivismus. Im ersten Teil wird die Theorie des Konstruktivismus kurz erläutert, um dann in einem zweiten Teil das Konzept des Handlungsorientierten Unterrichts (HOU) vorzustellen. Hierbei liegt das Hauptaugenmerk auf dem HOU im Geschichtsunterricht. Da das präsentierte Projekt (Werkstatt und Stationentraining) auf außerschulischem Unterricht aufbaut, wird auch dieses Konzept näher beleuchtet. In einem weiteren Teil werde ich dann kurz auf die Sozialform der Gruppenarbeit eingehen, da aus praktischen Gründen sowohl das Stationenlernen als auch die Werkstattarbeit in Gruppen erfolgen. In einem letzten Teil wird dann die Nachbereitung von außerschulischem Unterricht kurz erläutert.

#### 1. Die Lerntheorie der konstruktivistischen Didaktik

Der Unterrichtsaufbau, der auf der konstruktivistischen Didaktik beruht, sieht vor, dass sich die SchülerInnen ihr Wissen konstruieren.

„Menschen sind so konstruiert, dass sie mit, gegen und auch ohne Lehrer lernen können. Das Lernen ist also weit mehr als die Reaktion des Gehirns und des Körpers auf das Lehren. Wir konstruieren uns unsere Welt – und daran kann uns kein noch so ausgeklügeltes Lehrprogramm hindern. Deshalb ist Schülerselbsttätigkeit der Generalschlüssel zum Unterrichtserfolg.“<sup>78</sup>

Der Konstruktivismus ist jedoch kein fertiges und einheitliches Theoriegebäude sondern eher eine Erkenntnistheorie. Die zentrale Idee dieses Lernmodells sieht vor, die Lernumgebungen so zu gestalten, dass neue Inhalte, Kenntnisse und Fertigkeiten flexibel angewandt werden können und die Möglichkeit besteht, Problemlösefähigkeiten und andere kognitive Strategien zu entwickeln.<sup>79</sup> Die SchülerInnen übernehmen bei diesem Lernmodell eine aktive Rolle, weil sie die Konstrukteure ihres Lernprozesses und seiner Produkte sind.

---

<sup>78</sup> Jank, Werner/Meyer, Hilbert: *Didaktische Modelle*, Cornelsen, Berlin, 1991, S.48.

<sup>79</sup> Vgl. Huber, Anne A.: *Kooperatives Lernen - kein Problem. Effektive Methoden der Partner- und Gruppenarbeit*, Klett, Leipzig, 2008, S.116.

Das Hauptmerkmal der konstruktivistischen Didaktik sieht demnach vor, dass die Schule nicht mehr „nur assoziatives Wissen vermittelt sondern eher strukturelles Lernen ermöglicht“.<sup>80</sup>

Wissenskonstruktion ist allerdings nicht von sozialen Rahmenbedingungen trennbar, wobei ein Zusammenhang zwischen der Wissensaneignung und dem sozialen Milieu der SchülerInnen besteht. Ein weiterer sozialer Aspekt dieses didaktischen Konzeptes ist die spätere Interaktion der Lernenden.<sup>81</sup> Demnach ist die Wissenskonstruktion ein sozialer Vorgang. Die Lehrenden werden bei diesem Modell nicht mehr als Wissensvermittler sondern eher als Lernberater verstanden, wodurch der Unterricht nicht mehr lehrer- sondern schülerzentriert ist. Kritiker des Konstruktivismus behaupten unter anderem, dass der Lehrende bei diesem Unterrichtsmodell total überflüssig werde.<sup>82</sup> Dem ist aber nicht so, weil der Wissenserwerb der SchülerInnen nur durch die Gestaltung von adäquaten Lernumgebungen möglich wird.<sup>83</sup> Für diese Gestaltung trägt der Lehrende die Verantwortung.

## 2. Das Unterrichtskonzept des Handlungsorientierten Unterrichts

### A. Prinzipien und Merkmale

Das Unterrichtskonzept des HOU ist ein Teil der konstruktivistischen Didaktik, da die SchülerInnen hierbei ihr Wissen selber konstruieren. Laut Herbert Gudjons ist Handlungsorientierter Unterricht deshalb auch weder didaktische Theorie noch didaktisches Modell sondern eher ein Unterrichtsprinzip. Die Bezeichnung dient als Sammelbegriff für recht unterschiedliche methodische Praktiken, in deren Mittelpunkt die eigenständige und viele Sinne umfassende Auseinandersetzung und aktive Aneignung eines Lerngegenstandes stehen.<sup>84</sup> Eine ähnliche Erklärung findet sich in der Definition von Jank/Meyer:

„Handlungsorientierter Unterricht ist ein ganzheitlicher und schüleraktiver Unterricht, in dem die zwischen dem Lehrer und dem Schüler vereinbarten

---

<sup>80</sup> Gudjons, Herbert: *Handlungsorientiert lehren und lernen*, Klinkhardt, Bad Heilbronn, 7. aktualisierte Auflage, 2008, S.55.

<sup>81</sup> Vgl. Reich, Kersten (Hg.): Methodenpool, <http://methodenpool.uni-koeln.de> (09. Februar 2014).

<sup>82</sup> Vgl. Reich, Kersten: *Grundfehler des Konstruktivismus - eine Einführung in das konstruktivistische Denken unter Aufnahme von 10 häufig gehörten kritischen Einwänden*, in: Fragner J., Greiner U., Vorauer M. (Hg.): *Menschenbilder. Zur Auslöschung der anthropologischen Differenz*, Schriften der Pädagogischen Akademie des Bundes in Oberösterreich, Linz, 2002, S. 91-112, S. 96.

<sup>83</sup> Vgl. Reich, Kersten (Hg.): Methodenpool. <http://methodenpool.uni-koeln.de> (09. Februar 2014)

<sup>84</sup> Gudjons, S. 7f.

Handlungsprodukte die Gestaltung des Unterrichtsprozesses leiten, sodass Kopf- und Handarbeit der Schüler in ein ausgewogenes Verhältnis zueinander gebracht werden.“<sup>85</sup>

Bei dieser Definition wird bereits vom emotionellen Zusammenhang, das heißt vom Lernen mit allen Sinnen gesprochen. Dieses Prinzip findet sich auch in der Definition von Bärbel Völkel, die sich stärker auf die Geschichtswissenschaft bezieht:

„Lernen mit Kopf, Herz und Hand. Handlungsorientierter Unterricht ist ein Unterricht, der Schülerinnen und Schüler auf einer ganzheitlichen Ebene wahrnimmt und Lernen als komplexen Zusammenhang von Denken, Fühlen und Tun versteht.“<sup>86</sup>

Bei einem Vergleich dieser unterschiedlichen Definitionen fällt auf, dass immer wieder die gleichen Merkmale auftauchen. So ist HOU zunächst einmal ein ganzheitlicher Unterricht, das heißt ein Unterricht, der alle Sinne beansprucht. Diese Ganzheitlichkeit soll sowohl auf der Sach- als auch auf der Subjektebene stattfinden. Auf der Sachebene ermöglicht der HOU im Geschichtsunterricht den Erwerb von transversalen Kompetenzen: Perspektivenübernahme (Empathie), Perspektivität (eigene Sicht der Dinge), Multiperspektivität (Kombination von verschiedenen Sichten zum gleichen Thema) und Reflexivität (Möglichkeit des Rückbeziehens).<sup>87</sup>

Neben der Ganzheitlichkeit gibt es weitere gemeinsame Merkmale im Handlungsorientierten Unterricht:

- Anknüpfung an die Interessen und die Erfahrungswelt der Beteiligten: Lernen muss an vorhandene kognitive Strukturen anknüpfen.<sup>88</sup> Nur so ist nachhaltiges Lernen möglich.
- Selbsttätigkeit:<sup>89</sup> Dieses Merkmal ist typisch für jedes Unterrichtskonzept, das zur konstruktivistischen Didaktik gezählt wird.
- Raum für selbstorganisiertes und selbstverantwortetes Lernen: Festlegung des Handlungsplanes durch SchülerInnen und Lehrende.

---

<sup>85</sup> Jank/Meyer, S. 315.

<sup>86</sup> Völkel, Bärbel: *Handlungsorientierung im Geschichtsunterricht*, Methoden Historischen Lernens, Wochenschau Verlag, Schwalbach, 2008, S.14.

<sup>87</sup> Vgl. Gudjons, S. 34.

<sup>88</sup> Vgl. Völkel, S.14.

<sup>89</sup> Vgl. Jank/Meyer, S. 316.

- Produktorientierung: hierbei wird zwischen „sinnlich-fassbaren“ (Wandzeitung, Theaterstück...) und „inneren Produkten“ (Erkenntnisse, Einsichten...) unterschieden.<sup>90</sup>

Die Planung und Durchführung des HOU wird generell in fünf Phasen unterteilt:<sup>91</sup>

- Themenstellung
- Vorbereitungsphase (Lernziele, Handlungsziele...)
- Einstiegsphase (unter anderem Einstieg und Vereinbarung der Handlungsprodukte)
- Erarbeitungsphase
- Auswertungsphase

#### B. Chancen und Risiken des HOU

Die Anwendung von HOU hat eine Reihe von Vorteilen für die SchülerInnen:

- Identifikation der SchülerInnen mit dem Unterricht, da sie an dessen Planung und Durchführung aktiv beteiligt waren.
- Erleichterung des Erwerbs von Methodenkompetenzen: SchülerInnen erkennen ihre Methodendefizite während des HOU besser und arbeiten deshalb aktiver am Erwerb der Methodenkompetenzen.
- Demokratische Kontrolle und Kritik an der Unterrichtsarbeit<sup>92</sup> kann unter anderem durch die Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse angeregt werden.
- Sprachliches, soziales und praktisches Handeln der SchülerInnen können durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden erreicht werden.<sup>93</sup>

Die Vorteile für die SchülerInnen stehen aber im Kontrast zu den Risiken, die vor allem für den Lehrenden bestehen. So ist die Durchführung von HOU mit folgenden Risiken verbunden:

- „Mehr Vor- und Nachbereitungszeit als im herkömmlichen Unterricht

---

<sup>90</sup> Vgl. Völkel, S.17.

<sup>91</sup> Vgl. Jank/Meyer, S. 329.

<sup>92</sup> Ibid, S. 333.

<sup>93</sup> Vgl. Bergmann Klaus /Rohrbach Rita: *Chance Geschichtsunterricht. Eine Praxisanleitung für den Notfall, für Anfänger und Fortgeschrittene*, Wochenschau Geschichte, Schwalbach, 2005, S. 90.

- Störungsanfälliger Unterricht (wegen seiner Organisationsstruktur und seinen Zielen)<sup>94</sup>

Michael Sauer ist auch der Meinung, dass HOU im Fach Geschichte schwerer als in anderen Fächern umzusetzen sei, weil sich „Primärerfahrungen“ in Bezug auf Vergangenes kaum machen lassen und da die Verknüpfung mit der Lebenswirklichkeit der SchülerInnen schwierige und komplexe Umsetzungsprozesse verlangt.<sup>95</sup> Ich denke aber, dass diese Argumente von der persönlichen Sichtweise abhängen und es darauf ankommt, in welchem Grad man den Bezug auf das Vergangene herstellen will. So werden, genau wie im herkömmlichen Unterricht, auch im HOU das Fachwissen oder der Lerngegenstand didaktisch reduziert. Diese Reduktion hängt aber natürlich auch hier vom Thema und den realen Unterrichtsbedingungen wie zum Beispiel der Klassenstufe ab.

### 3. Außerschulischer Unterricht im Fach Geschichte

#### A. Lernchancen für die SchülerInnen

Laut Rita Rohrbach gehört die Orientierung in Zeit und Raum zu einer der grundlegenden Forderungen aller Lehrpläne im Fach Geschichte.<sup>96</sup> Um diese erfüllen zu können, wird das Verlassen der Schule zu einer unausweichlichen Bedingung. Hierbei bekommen die SchülerInnen einen Eindruck der räumlichen Dimension von Geschichte.<sup>97</sup> Dies kann im Klassensaal nur bedingt geleistet werden, weil sich das Objekt hier nicht am ursprünglichen Standort oder in einem ursprünglichen Zusammenhang befindet, wie das beim außerschulischen Lernort der Fall ist.<sup>98</sup> Im Klassensaal sind diese Objekte immer von ihrem Ursprung losgelöst, das heißt, sie befinden sich in einer künstlichen Umgebung. Außerschulische Lernorte können verschiedene Themen demnach greifbarer machen, als dies anhand eines Schulbuches erreicht werden kann. Es ist also wichtig, sich von dieser künstlichen Umgebung von Zeit zu Zeit zu entfernen. Das Verlassen des klassischen Lernumfeldes ist ein Phänomen, das seit den neunziger Jahren an Bedeutung gewonnen hat. Seit einigen Jahren ist der außerschulische Unterricht auch im Rahmenlehrprogramm

---

<sup>94</sup> Vgl. Jank/Meyer, S. 334.

<sup>95</sup> Vgl. Sauer, Michael: *Geschichte unterrichten. Eine Einführung in die Didaktik und Methodik*, Klett/Kallmeyer, Seelze/Velber, 2008, S. 89.

<sup>96</sup> Vgl. Bergmann/Rohrbach, S. 94.

<sup>97</sup> Vgl. Günther-Arndt, Hilke (Hg.): *Geschichtsdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*, Cornelsen, Berlin, 2005, S. 145.

<sup>98</sup> Vgl. Günther-Arndt, S. 26.

Geschichte vorgesehen. Seit dieser Zeit ist eine zunehmende Öffnung der Schulen zu beobachten. Dadurch soll den SchülerInnen das authentische und mit allen Sinnen erfolgende Lernen vereinfacht werden, beides Ziele des handlungsorientierten Unterrichts. Es ist aber auch zu beobachten, dass es noch immer an praktischer Ausführung fehlt, die sich mit den veränderten Bedingungen auseinandersetzt, obwohl es zahlreiche theoretische Abhandlungen zu diesem Thema gibt.<sup>99</sup>

## B. Methodische Zugänge

Das andersgeartete Lernumfeld ist der größte Unterschied zwischen außerschulischem Unterricht und klassischem Lernort Klassenzimmer. Die Begegnung mit der Wirklichkeit außerhalb der Schule kann aber auch einen Einfluss auf die alltägliche Unterrichtspraxis der SchülerInnen ausüben und somit impulsgebend für das Lernen im Klassenzimmer sein.<sup>100</sup> Im Fach Geschichte kann der außerschulische Unterricht unterschiedliche Formen annehmen. So unterscheidet Sauer zwischen den Besuchen von „der Erinnerung dienenden Institutionen“ wie Museum- oder Archiv und denen an historischen Stätten (zum Beispiel eine mittelalterliche Burg). Beim Freilichtmuseum Martelingen handelt es sich um eine Mischung dieser zwei Formen. So steht die Besichtigung der ehemaligen Industriegebäude auf dem Programm, wobei das frühere Verwaltungsgebäude in ein Museum und einen Arbeitsraum für die SchülerInnen umgewandelt wurde.

Den Besuch eines Museums als Einstieg zu einem abstrakten Thema zu benutzen, erscheint nicht sinnvoll,<sup>101</sup> da die SchülerInnen inhaltlich vorbereitet sein sollten, um sich mit der Ausstellung beschäftigen und auseinandersetzen zu können. Aus diesem Grunde ist es angemessener, den Museumsbesuch in der Mitte oder am Ende einer Unterrichtssequenz durchzuführen. Bei einem weniger abstrakten Thema ist ein Museumsbesuch als Einstieg jedoch durchaus denkbar.

---

<sup>99</sup> Vgl. Heuer, Christian: *Historisches Lernen vor Ort. Skizze für ein zeitgenössisches Bild vom außerschulischen historischen Lernen*, in: Messmer, Kurt (Hg.): *Außerschulisches Lernen - Positionen aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften*, Münster/Wien/Zürich 2011, S. 50-81, S. 53.

<sup>100</sup> Vgl. Reyher, Uwe (Hg.): *Lernen außerhalb des Klassenzimmers*, Oldenbourg, München, 1998, S. 4.

<sup>101</sup> Vgl. Bergmann/Rohrbach, S. 96.

In einem Museum gibt es vier unterschiedliche methodische Zugänge: das Unterrichtsgespräch, die Führung, die Erkundung und die Werkstatt.<sup>102</sup> Bei dem vorgestellten Besuch habe ich mich für eine Mischung aus den drei letztgenannten entschieden.

Die „Führung“ ist oft die herkömmliche Lehrform des außerschulischen Unterrichts. Die wichtigsten Vorteile liegen in einer erheblich geringeren Vorbereitungszeit sowie in der Umsetzung von Zielen, die ohne eine professionelle Führung nicht zugänglich sind.<sup>103</sup> Der wichtigste Nachteil dieser Lehrform ist, dass der Lehrer nur wenig Einfluss auf die Führung nehmen kann, denn bei einer Führung durch den Lehrer warnt Sauer vor dem Desinteresse der SchülerInnen.<sup>104</sup> Er schlägt vor, auf einen Museumsführer zurückzugreifen, falls es einen pädagogischen Dienst (*service pédagogique*) am außerschulischen Lernort gibt.

In seinem Methodenbuch erklärt Sauer, wie man sich dem außerschulischen Lernort als Lehrer nähern soll.<sup>105</sup> So steht zunächst einmal die organisatorische Planung im Vordergrund. Hierzu gehören zum Beispiel die Öffnungszeiten und Eintrittspreise des Museums oder die Organisation der Anreise. Dabei sollte sich der Lehrer die Ausstellung zunächst einmal selbst anschauen, um eine Auswahl treffen zu können, denn es wird allgemein davon abgeraten, den SchülerInnen den Besuch eines kompletten Museums zuzumuten. Der Besuch vor Ort ist aber auch notwendig, damit der Lehrer entweder seine Führung oder seinen Arbeitsbogen<sup>106</sup> vorbereiten kann.

Bei einem Museumsbesuch ist die Methode eines Arbeitsbogens sehr sinnvoll, weil hierdurch die Eigentätigkeit der SchülerInnen und die intensive Auseinandersetzung mit der Ausstellung gewährleistet sind. Der Arbeitsbogen ermöglicht auch ein differenziertes Lernen, weil die SchülerInnen die Ausstellung so ihrem individuellen Rhythmus entsprechend erkunden können. Allerdings muss man aufpassen, dass es nicht zu einer Museumsrallye kommt.<sup>107</sup> Dies bedeutet, dass der Arbeitsbogen nicht im Zentrum des Besuches stehen soll. Die Ausstellung soll weiterhin das Zentrum des Besuches bilden und der Arbeitsbogen nur ein Mittel sein, der den SchülerInnen die Auseinandersetzung mit derselben vereinfacht. Deshalb

---

<sup>102</sup> Vgl. Sauer, S. 144.

<sup>103</sup> Vgl. Klein, S. 23.

<sup>104</sup> Die Führung durch den Lehrer stellt keine Abwechslung dar (Vgl. Sauer, S. 144)

<sup>105</sup> Ibid

<sup>106</sup> In diesem Fall das Schülerheft.

<sup>107</sup> Vgl. Bergmann / Rohrbach, S.96.

soll der Fragenkatalog nicht zu umfangreich sein, weil dies der Motivation der SchülerInnen schadet.

### C. Vorzüge des historischen Ortes

Der historische Ort bietet gegenüber dem Museum den Vorteil, dass es hier vielfach möglich ist, die Quelle wirklich anzufassen. So ist hier das Lernen mit allen Sinnen, auch dem Tasten und Fühlen, möglich. Allerdings muss man hierbei berücksichtigen, dass auch der historische Ort, wie zum Beispiel das Freilichtmuseum, genau wie eine Ausstellung im Museum oft in einen bestimmten Kontext gesetzt wurde. Der Pädagoge Günther-Arndt gibt in diesem Zusammenhang zu bedenken, dass in einem Museum, trotz der zu findenden Originalquellen, keine direkte Begegnung mit der Vergangenheit stattfindet, weil die Exponate oft nur einen Teil einer inszenierten Ausstellung bilden.<sup>108</sup> Ebenso werden historische Ereignisse aber auch an einem historischen Ort<sup>109</sup> oft mit Hilfe von dort ursprünglich nicht vorhandenen Quellen und Medien aufbereitet. Dennoch ermöglicht der historische Ort im Gegensatz zum Museum einen „Eindruck von der Größe, der Materialität, der Ausstrahlung eines Bildes oder eines Sachgegenstandes“.<sup>110</sup> Hierbei wird auch immer wieder auf die „Aura“ eines historischen Ortes hingewiesen. Sie ermöglicht es, die SchülerInnen auch emotionell zu erreichen, kann aber in einem Museum nicht vermittelt werden, da das Objekt aus seinem ursprünglichen Kontext herausgerissen wurde. In diesem Zusammenhang ist allerdings auch zu beachten, dass die SchülerInnen nicht von dieser besonderen Ausstrahlung, wie zum Beispiel in einem Konzentrationslager, gefangen werden und alles andere verdrängt wird.

Häufige Praxisfehler, die in der Literatur genannt werden, liegen in der didaktischen Reduktion sowie der verbalen Dauerberieselung durch den Führer respektive den Lehrer.<sup>111</sup> Gleichzeitig kommt es auch darauf an, die SchülerInnen nicht mit dem Schwierigkeitsgrad der Fragestellung zu unter- oder zu überfordern.

---

<sup>108</sup> Vgl. Günther-Arndt, S.149.

<sup>109</sup> Ulrich Mayer definiert den Begriff historischer Ort wie folgt:

Historische Orte sind:

- 1) Orte großer Geschichte (z.B. Paulskirche in Frankfurt)
- 2) Historische Stätten (z.B. Schlösser, Burgen, Kirchen)
- 3) Orte mit Bezug auf lokale und regionale Entwicklung (z.B. Schloss Karlsruhe für die Region)
- 4) Orte ohne wahrnehmbare Überreste aber mit Geschichte (z.B. alte Schlachtfelder)

Ulrich Mayer: *Historische Orte als Lernorte*, in: Mayer, Ulrich/Pandel, Hans –Jürgen/Schneider, Gerhard (Hrsg.): *Handbuch Methoden des Geschichtsunterrichts*, Schwalbach/Ts, 2011, S. 389 –407, S. 390.

<sup>110</sup> Keukeler, Thomas: *Flüchtlinge und Vertriebene in Wertheim*, in: *Zeitschrift für Museum und Bildung, Zwischen Ruinen, Restauration und Neuorientierung*, 2009, S. 100-135, S. 110.

<sup>111</sup> Vgl. Klein, S. 69.

Werden all diese Punkte berücksichtigt, steht einem erfolgreichen Unterricht außerhalb des Klassenraums nichts im Wege und es werden sowohl die Sach- als auch die Methodenkompetenz der SchülerInnen gefördert.<sup>112</sup>

#### 4. Stationenlernen

Das Lernen an Stationen ist eine Form des offenen Unterrichts und des HOU in dem „[...] die Schüler in differenzierter Form selbstständig, in beliebiger Abfolge und meist in frei gewählter Sozialform arbeiten“.<sup>113</sup>

Bei dieser Unterrichtsmethode werden unterschiedliche Aspekte zum gleichen Thema parallel behandelt. In der Stationenarbeit erarbeiten die SchülerInnen das differenzierte Thema selbstständig an mehreren Stationen. Hierdurch steht das Lehrerhandeln weniger im Mittelpunkt des Unterrichtsgeschehens, und es wird besonders Wert auf die Schüleraktivitäten gelegt.<sup>114</sup> Allerdings spielt der Lehrer eine wichtige Rolle bei der Vorbereitung des Stationenlernens. Hierbei werden die verschiedenen Aufgaben und Materialien auf einzelne Stationen verteilt. Diese Stationen werden dann später von den SchülerInnen in beliebiger Reihenfolge behandelt. Neben der Selbstständigkeit des Schülers wird bei dieser Unterrichtsmethode vor allem die Methodenkompetenz gefördert, da die verschiedenen Stationen und deren Anforderungen unterschiedlicher und vielfältiger Natur sind.<sup>115</sup> Gleichzeitig gibt es kein rein passives oder imitatives Lernen.<sup>116</sup> Die Differenzierung des Lernens wird hier von den SchülerInnen selbst gewährleistet. So entscheidet der Schüler aufgrund seiner Interessen, welche Wahlstation er behandeln will. Damit diese Differenzierung gelingen kann, muss der Lehrer ein strukturiertes und vielfältiges Angebot bereitstellen. Wichtig hierbei ist, dass „[...] die Aufgaben alle Sinne ansprechen, damit jeder gemäß seinem individuellen Lerntyp eher auditiv, optisch oder kinästhetisch lernen kann“.<sup>117</sup>

---

<sup>112</sup> Vgl. Vaupel, S. 14.

<sup>113</sup> Hummert, Simone: *Die Unterrichtsmethode des Stationenlernens*, Grin-Verlag, Norderstedt, 2005, S. 4.

<sup>114</sup> Vgl. Mittelstädt, Holger: *Unterrichtsvorbereitung - Strategien, Tipps und Praxishilfen*, Mülheim an der Ruhr, 2010, S. 73.

<sup>115</sup> Vgl. Hummert, S. 5.

<sup>116</sup> Vgl. Hegele, Irmintraut: *Stationenarbeit. Ein Einstieg in den offenen Unterricht*, in: *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*, Wiechmann Jürgen (Hrsg.), Weinheim/Basel, 1999, S.61-74, S.64.

<sup>117</sup> *Ibid.*, S. 68.

## A. Stationenlernen am außerschulischen Lernort

Das Stationenlernen muss nicht unbedingt im Klassenzimmer stattfinden, sondern kann auch an einem außerschulischen Lernort erfolgen. Gudrun Hollstein erwähnt, dass das Stationenlernen in einem Museum einige Vorteile gegenüber einer herkömmlichen Führung bietet.<sup>118</sup> So haben Schulklassen von 20 bis 25 SchülerInnen Schwierigkeiten, die Erklärungen und Fragen des Museumsführers oder des Lehrers akustisch zu verstehen und gleichzeitig das Exponat zu beobachten. Zudem erhalten die SchülerInnen beim Stationenlernen die Möglichkeit, selbst aktiv zu sein und den eigenen Lerninteressen nachzugehen. Das Lernen an Stationen ermöglicht den SchülerInnen auch ein handlungsorientiertes Lernen und ein Lernen mit allen Sinnen.<sup>119</sup> Die Schwierigkeit bei dieser Unterrichtsmethode an einem außerschulischen Lernort liegt in den unterschiedlichen Medien, die den SchülerInnen an den verschiedenen Stationen zur Verfügung gestellt werden. So können sie entweder andere Besucher stören oder unter den Witterungsverhältnissen leiden. In Obermartelingen z.B. sind Besuche zwischen November und März wegen Kälte und Feuchtigkeit nicht möglich.

## B. Voraussetzungen und Planung

Eine wichtige Voraussetzung für eine gut funktionierende Stationenarbeit ist, dass die SchülerInnen bereits selbstständig arbeiten können. Sie müssen die Arbeitsanleitungen verstehen und sollen auch den Umgang mit den verschiedenen Arbeitstechniken und Methoden kennen.

Bei der Vorbereitung des Stationenlernens soll der Lehrer darauf achten, so viele Aufgaben zur Verfügung zu stellen, dass alle SchülerInnen über die vorgegebene Lernzeit hinweg beschäftigt sind.<sup>120</sup> Die Anzahl der Stationen sowie die Aufteilung in Pflicht- und Wahlstationen können ganz unterschiedlich sein und hängen sowohl von den angestrebten Lernzielen als auch von den Lernniveaus der Klasse ab.

Bei der Vorbereitung soll ein Laufzettel hergestellt werden, der dem Schüler eine Übersicht liefert, anhand derer der Schüler erkennen kann, welche Stationen zu behandeln und welche Pflicht- und Wahlstationen sind. Nur so kann eine sinnvolle Arbeitsplanung durch die

---

<sup>118</sup> Hollstein, Gudrun: *Nicht immer eine Führung. Selbstständiges Lernen an Stationen im Zoo*, in Hegele Irmintraut (Hg.): *Lernziel: Stationenarbeit. Eine neue Form des offenen Unterrichts*, Weinheim/Basel, 1999, S. 115-136, S. 117.

<sup>119</sup> Ibid, S.117.

<sup>120</sup> Vgl. Hegele, 1999, S. 67.

SchülerInnen gewährleistet werden. Auf diesem Laufzettel können auch zum Beispiel der Schwierigkeitsgrad der einzelnen Stationen oder die vorgesehenen Tätigkeiten vermerkt werden. Gleichzeitig erhält der Lehrer aber auch einen Einblick in das Arbeitstempo der einzelnen Schüler. Darüber hinaus kann er erkennen, welche Stationen von den Schülern bevorzugt behandelt oder aber vermieden werden.

Das Lernen an Stationen wird in der Theorie in fünf Phasen gegliedert:<sup>121</sup>

- Themenpräsentation
- Rundgang
- Arbeitsphase
- Reflexion
- Ergebnispräsentation

a) Themenpräsentation

Die Themenpräsentation ist der Einstieg zum Stationenlernen. Sie dient zur Motivation der Gruppen, weshalb die Schüler während dieser Phase neugierig auf das Thema gemacht werden sollen.

b) Rundgang

Bei einem gemeinsamen Rundgang im Klassenzimmer werden die einzelnen Stationen kurz vorgestellt. Hierbei erläutert der Lehrer den genauen Ablauf und weist auf besondere Schwierigkeiten, Regeln oder Aufgaben hin. Beim einigen außerschulischen Lernorten – so auch in Obermartelingen der Fall – ist diese Phase etwas komplizierter, da man aus Zeitgründen keinen Rundgang über das ganze Gelände machen kann. Hier erhalten die SchülerInnen ihren Laufzettel während des Rundgangs, der ihnen einen Überblick über die einzelnen Stationen liefert.

Vor dem Start des Stationenlernens muss gemeinsam mit der Klasse ein klarer Ordnungsrahmen geschaffen werden. Hierbei soll auf Gefahrenmomente, den Zeitrahmen und mögliche Schwierigkeiten eingegangen werden.

---

<sup>121</sup> Vgl. Mittelstädt, S.74.

### c) Arbeitsphase

Während der Arbeitsphase behandeln die verschiedenen Gruppen die einzelnen Stationen. Wichtig ist hierbei, dass die verschiedenen Stationen nicht aufeinander aufbauen dürfen. Es ist egal, in welcher Reihenfolge die Schüler die einzelnen Stationen bearbeiten. Bei jeder Station müssen der Gruppe die genauen Arbeitsaufträge und das hierfür notwendige Arbeitsmaterial zur Verfügung stehen. Durch eine zeitliche Vorgabe für jede Gruppe kann der Lehrer Staus an besonders beliebten Stationen verhindern.

### d) Reflexion

Diese Phase bietet sich vor allem an, wenn sich das Stationenlernen über mehrere Unterrichtsstunden oder -tage hinzieht. Dabei soll den Schülern vermittelt werden, dass ihre Arbeit wert- und sinnvoll ist.<sup>122</sup> Während der Reflexionsphase sollen die SchülerInnen das Arbeits- und Sozialverhalten sowie die gesamte Unterrichtsorganisation beurteilen. Dies kann entweder mündlich oder mithilfe eines Fragebogens geschehen.

### e) Ergebnispräsentation

Die Präsentation der Arbeitsergebnisse ist besonders wichtig für den Lernerfolg jedes einzelnen Schülers. Die Ergebnisse können innerhalb der Klasse aber auch mittels einer schulinternen Ausstellung präsentiert werden. Hierdurch lernen die Schüler, dass ihre Tätigkeit im Unterricht nicht nur wichtig für ihren Lernfortschritt ist, sondern auch Auswirkungen auf das Lernumfeld haben kann.<sup>123</sup> Für den Lehrer ist die Ergebnispräsentation ebenfalls außerordentlich wichtig, da sie Rückmeldungen zur eigenen Arbeit liefert.

## 5. Die Gruppenarbeit im Geschichtsunterricht

Wegen der zahlreichen Gefahren auf dem Industriegelände kann das Stationenlernen nicht in Einzel- sondern nur in Gruppenarbeit durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen wird jede Gruppe während des Stationenlernens außerdem von einem Erwachsenen begleitet. Zwar scheint sich die Sozialform der Gruppenarbeit auf den ersten Blick nicht für die Arbeitsmethode des Stationenlernens zu eignen, jedoch passt sie ohne weiteres zum HOU und

---

<sup>122</sup> Ibid, S. 83.

<sup>123</sup> Ibid S. 84.

außerschulischem Unterricht. In diesem Zusammenhang passt auch das folgende Zitat von Michael Klein: „Die SchülerInnen erleben den Tag zwar als Gruppe jedoch können sie gerade durch eine intensive Gruppenarbeit individuellen Gewinn erfahren.“<sup>124</sup>

#### A. Vorteile der Gruppenarbeit

Die Vorzüge der Gruppenarbeit liegen in einer erhöhten Lerneffizienz (nachhaltiges Lernen), der Steigerung von Motivation und Selbstwertgefühl der SchülerInnen, dem intensiven sozialen Lernen und der Vorbereitung auf die Berufswelt, in der die Arbeit in Gruppen zu einer immer wichtigeren Komponente wird.<sup>125</sup> Ein treffendes Zitat aus der Feder von Heinz Klippert untermauert die Bedeutung der Gruppenarbeit für die SchülerInnen: „Wer gelernt hat, in Gruppen zu arbeiten, der hat auch fürs Leben gelernt.“<sup>126</sup>

Die Gruppenarbeit ermöglicht auch eine Differenzierung innerhalb der Klasse, während sie im herkömmlichen Unterricht eine fast unüberwindbare Hürde darstellt. So können die SchülerInnen zum Beispiel leistungshomogen oder -heterogen, nach gleichen oder unterschiedlichen Anforderungen im Schwierigkeitsgrad, nach Geschlecht, nach Interessen ... eingeteilt werden.<sup>127</sup> Bei der Gruppenbildung griff ich wohl auf die in der Praxis häufigste Form der freien Wahl zurück. Diese Gruppenbildung erfolgt in der Regel nach

„gegenseitiger Sympathie, nach Zugehörigkeit zu peer groups innerhalb der Klasse oder aber nach strategischen Überlegungen zur potenziellen Leistungsfähigkeit der Gruppe.“<sup>128</sup>

Da ich die SchülerInnen der 9. Klasse normalerweise immer bereits seit der 7. Klasse kenne, kann ich einschätzen, ob eine Gruppe problemlos funktionieren kann. Die Methode der freien Gruppenbildung birgt jedoch auch ein Problem, das in der diesbezüglichen Literatur meistens ignoriert wird. So gibt es oft eine Gruppe, die sich aus Lernenden zusammensetzt, die entweder als Außenseiter in der Klasse gelten oder als Einzelgänger nicht innerhalb einer Gruppe arbeiten wollen. Um dieses Problem zu umgehen, können sich die Mitglieder dieser

---

<sup>124</sup> Klein Michael, S. 76.

<sup>125</sup> Vgl. Klippert, Heinz: *Teamentwicklung im Klassenraum. Übungsbausteine für den Unterricht*, Beltz Verlag, Basel, 7. Auflage, 2005, S. 36-40.

<sup>126</sup> Ibid, S.5.

<sup>127</sup> Mattes, Wolfgang: *Methoden für den Unterricht. 75 kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende*, Schöningh, Paderborn, 2002, S.32.

<sup>128</sup> Adamski, Peter: *Gruppen- und Partnerarbeit im Geschichtsunterricht*, in: *Wochenschau Geschichte*, Schwalbach/Ts., 2010, S. 27.

Gruppe die Aufgaben entweder untereinander aufteilen oder die Lehrkraft muss die Gruppen selbst zusammenstellen.

## B. Nachteile der Gruppenarbeit

In der Literatur<sup>129</sup> werden häufig die Nachteile dieser Sozialform thematisiert, die dafür sorgen, dass sie oft nicht angewandt wird. Zu den meistgenannten zählen:

- Konzentration der SchülerInnen auf das Produkt statt auf die Wissenskonstruktion.
- Belastung und Druck für die Leistungsstärkeren, weil die anderen Gruppenmitglieder von ihnen mehr Input erwarten. In der Praxis ist mir schon oft aufgefallen, dass aus diesem Grund leistungsstärkere nicht mit leistungsschwächeren SchülerInnen in einer Gruppe zusammenarbeiten wollen.
- Geringerer Lernerfolg für Leistungsschwächere und Probleme, weil sie ihre Mängel vielleicht deutlicher erkennen.
- Demotivation bei ausbleibendem Erfolg, vor allem wenn sich die Arbeit über einen längeren Zeitpunkt hinzieht.
- unfaires Verhalten gegenüber Gruppenmitgliedern: dominante SchülerInnen können einen negativen Einfluss auf den Rest der Gruppe haben.
- keine Korrektur von Fehlern und Missverständnissen durch den Lehrer, weil sie ihm während des Lernprozesses nicht immer auffallen können.

Aus all diesen Gründen muss die Gruppenarbeit so detailliert wie nur möglich vom Lehrenden geplant und von den Lernenden eingeübt werden. Dies gilt vor allem für die Methodenkompetenzen. Ohne eine solche Vorbereitung kann sehr schnell Chaos entstehen, weil die SchülerInnen während des Arbeitsprozesses überfordert und schlecht organisiert sind. Ein weiterer Nachteil dieser Sozialform besteht darin, dass sie mehr Zeit in Anspruch nimmt

---

<sup>129</sup> Vgl. Dann Hans-Dietrich, Diegritz Theodor, Rosenbusch Heinz S. (Hg.): *Gruppenunterricht im Schulalltag. Realität und Chancen*, Erlangen, 1999, S. 28ff.  
Gudjons, Herbert: *Frontalunterricht – neu entdeckt. Integration in offenen Unterrichtsformen*, Bad Heilbrunn, Klinkhardt, 2003, S. 256.

als andere Sozialformen.<sup>130</sup> Dies ist vor allem auf das eben erwähnte Einüben der Methoden zurückzuführen.

Ein anderes Problem der Gruppenarbeit ist der starr reglementierte Unterrichtsstundentakt.<sup>131</sup> So ist es ziemlich schwierig in einer Unterrichtsstunde, die normalerweise fünfzig Minuten beträgt, das Thema einzuführen, die Gruppen einzuteilen, das Thema arbeitsteilig zu bearbeiten und dann noch die Ergebnisse zu präsentieren und zu bewerten. Die Gruppenarbeit wird demnach nicht allzu häufig während einer einzigen Stunde, sondern wie in diesem Beispiel eher während Projektarbeit, die sich über mehrere Stunden hinzieht, angewandt.

Ein wesentlicher Unterschied zur Einzelarbeit ist bei der Partner- oder Gruppenarbeit die Leistungsbeobachtung und –bewertung. Die Gruppenarbeit, die individuelles und gemeinsames Nachdenken sowie kommunikative und partnerschaftliche Unterrichtsformen in den Mittelpunkt rückt, bietet viele Gelegenheiten für Schülerbeobachtungen und –beurteilungen.<sup>132</sup>

## 6. Nachbereitung von Außerschulischen Unterricht

### A. Nachbereitungsformen

Neben der Vorbereitung und der Durchführung stellt die Nachbereitung die dritte Phase im außerschulischen Unterricht dar. Hierbei geht es um die Auswertung des Erlebten am außerschulischen Lernort. Diese Erfahrungen sollen im Unterricht oder am Lernort selbst durch die abschließende Thematisierung rekonstruiert werden.<sup>133</sup> Dadurch werden die Aneignung und die Wissensspeicherung des Gelernten gefördert. Während der Nachbereitung kommt es dann auch vielleicht zur Auseinandersetzung mit komplexeren oder verwandten Themen, die im Unterricht aufgegriffen werden.

Genau wie bei der Durchführung des außerschulischen Unterrichts gibt es auch für die Phase der Nachbereitung eine Bandbreite an Methoden (kommentierte Fotostrecke, Wandzeitung,

---

<sup>130</sup> Vgl. Mattes, S.33.

<sup>131</sup> Vgl. Ibid.

<sup>132</sup> Vgl. Bergmann/Rohrbach, S.118.

<sup>133</sup> Sauerborn, Petra/Brühne, Thomas: *Didaktik des außerschulischen Lernens*, Batltmannsweiler, 2. Auflage, 2009, S. 51.

Modellform, Lerntagebuch, klassisches Unterrichtsgespräch, Projektmappe...). Im Allgemeinen können die SchülerInnen das Erlebte und Gelernte über den Klassenraum hinaus mit anderen SchülerInnen teilen, in dem sie zum Beispiel ihre Ergebnisse in einer Ausstellung präsentieren.

## B. Leistungsmessung und Lernkontrolle

Im HOU und Außerschulischen Unterricht stoßen die traditionellen Formen der Leistungsmessung (Prüfung, Lernzielkontrolle) an ihre Grenzen. So benötigt ein Unterricht, der auf Selbsttätigkeit und Kooperation angelegt ist, eine andere Form von Leistungsbewertung. Der Reformpädagoge Herbert Gudjons legt vor allem auf zwei Aspekte Wert: der Unterrichtsauswertung mit den SchülerInnen und der Feststellung des Lernzuwachses bei den einzelnen SchülerInnen.<sup>134</sup> Während der Nachbereitung geht es mehr um die Reflexion des abgeschlossenen Unterrichtes als um die Kontrolle der Lernziele. Bei dieser Leistungsmessung spielen weniger die Fachkompetenzen als die Methoden- und Sozialkompetenzen eine wichtige Rolle. Es geht also hauptsächlich darum, den eigentlichen Lernprozess der SchülerInnen zu beobachten und auszuwerten. Da dem Schüler bei der Vorbereitung und Durchführung dieser Unterrichtsform eine tragende Rolle zukommt, soll er auch an der Auswertung beteiligt sein.

In unserem Schulsystem spielen aber weiterhin Punkte und die damit verbundene Benotungsproblematik eine große Rolle. Die Leistung der SchülerInnen muss also auch beim HOU, wenn er sich über mehrere Stunden oder Wochen hinzieht, bewertet werden, und kann produkt- und/oder prozessbezogen sein<sup>135</sup> Hierzu sind Kriterien notwendig, die den SchülerInnen vor der Durchführung bekannt sind oder sogar gemeinsam mit ihnen ausgearbeitet wurden.

Bei dem Projekttag verzichtete ich auf eine prozess- und produktbezogene<sup>136</sup> Bewertung, weil der Unterricht in Gruppenarbeit erfolgte und diese Art der Evaluation andere Nachteile nachsichzieht. So kann der Lehrer zum Beispiel nicht beurteilen, ob und wie viele SchülerInnen am Arbeitsprozess beteiligt waren.<sup>137</sup> Aus diesem Grunde verzichtete ich auf

---

<sup>134</sup> Gudjons, 2008, S. 137.

<sup>135</sup> Völkel, S. 45.

<sup>136</sup> Die Bewertung der Schülermappe wäre produktbezogen gewesen.

<sup>137</sup> Siehe Nachteile Gruppenarbeit S. 44.

eine Bewertung der Schülermappe. Während der Nachbereitungsphase kann aber das hergestellte Produkt wie zum Beispiel die Wandzeitung benotet werden.

### C. Feedback

Neben der Beurteilung der Schüler durch den Lehrer sollen aber auch er selbst und sein Unterricht von den SchülerInnen bewertet werden. Diese Rückmeldung ermöglicht, etwaige Änderungen an dem gesamten Projekt oder einzelnen Teilaspekten, wie der Durchführung, vorzunehmen. Eine solche Bewertung spielt bei der letzten Phase des HOU, der Auswertungsphase, eine wichtige Rolle. Eventuelle Schwächen oder unbemerkte Fehler können aufgedeckt oder auch positive Aspekte bestätigt werden. Unter anderem aus diesem Grund beantworteten die Schüler einen Fragebogen zu dem Projekttag (siehe Anhang). Diese Antworten sorgten tatsächlich auch dafür, dass verschiedene Änderungen in der Praxis vorgenommen wurden.<sup>138</sup>

Neben einer Bewertung des Lehrers durch den Schüler, kann auch ein Feedback von Lehrer zu Lehrer erfolgen. Solche Feedbacks sind zum Beispiel bei gegenseitigen Unterrichtsbesuchen, bei *Teamteaching*, oder, wie in meinem Fall durch die Begleitpersonen bei außerschulischem Unterricht möglich.

Nach der Untersuchung der verschiedenen wissenschaftlichen Methoden und Theorien, versuchte ich diese bei der Vorbereitung des Projekttages in der Praxis einzusetzen. Diese Erfahrungen werden im nächsten Kapitel dieser Arbeit erläutert.

---

<sup>138</sup> Siehe Vorbereitung und Analyse S. 59.



## IV. Vorbereitung und Analyse des Projekttages

### 1. Vorbereitung des Projekttages

Zur Vorbereitung des Projekttages besichtigte ich das stillgelegte Industriegelände mehrere Male. Während der ersten Besichtigung überprüfte ich zunächst einmal, ob und inwiefern sich dieser historischer Ort überhaupt als außerschulischer Lernort eignete und wie man das Kapitel der Industrialisierung in einen Projekttag einbauen könnte.

Bei diesem ersten Besuch stellte sich schnell heraus, dass nicht alle Gebäude des ehemaligen Industriegeländes in einen Projekttag eingebaut werden konnten. Einige Gebäude waren nicht restauriert, während andere den SchülerInnen keinen Zugang zu Informationen respektive Quellen ermöglichten. Ein weiteres Problem war die Größe des Geländes und die damit verbundenen Entfernungen zwischen den einzelnen Komplexen. Um ein zeitaufwendiges und nutzloses Herumlaufen zu verhindern, musste ich die Gebäude herausuchen, welche am besten in den Projekttag eingebaut werden konnten. Eine dritte Schwierigkeit bestand darin, dass nicht alle wichtigen Aspekte der Industrialisierung an diesem außerschulischen Lernort behandelt werden konnten. So gibt es zum Beispiel keine Dampfmaschine mehr auf dem Gelände, die früher für das Auspumpen der Gruben und für den Aufzug benutzt wurde. Die Bedeutung der Dampfmaschine für die Industrialisierung musste deshalb außerhalb dieses Projekttages behandelt werden. Nach dieser ersten Besichtigung entschloss ich mich, die folgenden Themen während des Besuchs zu behandeln:

Arbeitsbedingungen der Schieferarbeiter unter und über Tage

Verwaltungsarbeit

Lebens- und Wohnbedingungen der Arbeiter

Lebensbedingungen des Grubenbesitzers

Rolle der Eisenbahn

Verehrung der Hl. Barbara

Im Anschluss an diese Begehung des Geländes legte ich zunächst ein provisorisches Programm fest, das aus drei Teilen, einem Filmausschnitt, einem Stationenlernen und Ateliers, bestand.

Beim Film handelt es sich um einen Ausschnitt von „Bloe Steen“.<sup>139</sup> Durch den Filmausschnitt bekommen die SchülerInnen erste Informationen zum Schieferstein. Dabei werden vor allem die geologischen Aspekte des Schiefersteins berücksichtigt. Nach diesem Filmausschnitt erarbeitet die Leiterin des Freilichtmuseums, Frau Thilmany, einige dieser Aspekte mit den SchülerInnen in einem Unterrichtsgespräch. Dieser erste Teil soll ungefähr 45 Minuten dauern.

Für die beiden anderen Teile, Stationenlernen und Ateliers, suchte ich nach Arbeitsmaterialien und Methoden, die man in den Schiefergruben einsetzen konnte. Bei dieser Aufgabe unterstützte mich Frau Thilmany, da sie bereits Besichtigungen für Grundschulklassen organisierte. Ihre Erfahrungen waren besonders wertvoll für die Organisation der Ateliers und so baute ich einige bereits erprobte Ateliers in mein Programm ein (Herstellung einer Lee mit dem Leeképpert, Fahrt mit der Industrieisenbahn).

Die Schülermappe<sup>140</sup>, die für die Stationenrallye eingesetzt wurde, sollte aus zwei Teilen, einem historischem Teil und dem Stationenlernen, bestehen. Der historische Teil war notwendig, da wie bereits erwähnt, die SchülerInnen nicht in allen Gebäuden Informationen vorfinden konnten, die zur Bearbeitung der Stationen notwendig waren. Die Herausforderung dieses Teiles bestand darin, ihn so einladend und informativ wie nur möglich zu gestalten. Es war mir bewusst, dass die SchülerInnen während des Rundgangs nicht allzu viele Möglichkeiten und Zeit hatten, diesen historischen Teil zu lesen. Aus diesem Grund durfte er nicht zu umfangreich sein und musste gleichzeitig so aufgebaut sein, dass die SchülerInnen schnell und einfach an die Informationen gelangten. Deshalb strukturierte ich den historischen Teil so, dass die verschiedenen Kapitel zu je einer Station passten. Die Titel der jeweiligen Kapitel wurden dann mit der gleichen Farbe gekennzeichnet wie die dazu passenden Stationen. Bei den verschiedenen Stationen achtete ich auch darauf, dass sich die behandelten Themen nicht überschneiden und dass unterschiedliche Aspekte der Industrialisierung, zum Beispiel die Arbeitsbedingungen der Arbeiter aber auch die Lebensbedingungen des Grubenbesitzers, behandelt wurden. Ein wichtiges Ziel dieses Projekttages ist, dass die SchülerInnen sich in die Lage der verschiedenen Menschen (Unternehmer, Arbeiter,

---

<sup>139</sup> *Bloe Steen, d'Lëtzebuurger Schiferindustrie*: production du CNA et du CTE, 2007, réalisation de Tom Alesch

<sup>140</sup> Siehe Anhang 1: Dieser Anhang besteht aus der Schülermappe, die beim ersten Besuch eingesetzt wurde. Sie weicht vor allem bei einigen Stationen von der definitiven Schülermappe ab, die ab Seite 67 zu finden ist. In der ersten Version der Schülermappe sind die Verbesserungen, die ab Seite 57 erklärt werden, noch nicht enthalten.

Angestellte der Verwaltung) versetzen können und die Unterschiede zwischen den einzelnen Arbeits- und Lebensbedingungen erkennen. Diese Stationen wurden beim ersten Besuch behandelt:

Station 1: Wohnbedingungen

Station 2: Die Rolle der Eisenbahn

Station 3: Verwaltung und Buchführung

Station 4: Die Arbeit über Tage

Station 5: Das frühere Industriegelände

Station 6: Religiöser Glaube der "Leekäpperten"

Station 7: Die Arbeit unter Tage

Station 8: Lebensbedingungen der Arbeiter

Vier der acht Stationen waren als Pflichtstationen vorgesehen und mussten von allen Gruppen bearbeitet werden. Hierbei handelte es sich um die Stationen 4, 5, 7 und 8. Bei diesen Stationen werden die wichtigsten Aspekte des Schieferabbaus in Obermartelingen thematisiert. Ohne das Festlegen dieser Pflichtstationen könnten SchülerInnen am Ende des Projekttag das Schiefermuseum verlassen, ohne sich mit dem Abbau (Station 7) oder der Verarbeitung des Schiefersteines (Station 4) auseinander gesetzt haben. Die Lebensbedingungen der Arbeiter (Wohnbedingungen, Lohn...) sind für mich ein weiterer wichtiger Aspekt, der zum Kapitel der Industrialisierung gehört<sup>141</sup>. Des Weiteren ist diese Station ohne weitere Probleme zu lösen, da die Arbeitsaufträge relativ einfach sind und sich alle benötigten Informationen in der Schülermappe befinden. Bei der 5. Station handelt es sich vorwiegend um Arbeitsaufträge, die anhand der Karte in der Schülermappe zu bearbeiten sind. Damit können sich die SchülerInnen auseinandersetzen, wenn sie von einer Station zur nächsten gehen. Am Ende der Stationenrallye mussten die SchülerInnen zwei weitere Stationen ihrer Wahl behandelt haben.

---

<sup>141</sup> Die soziale Frage (Streiks, Versicherungen und Gewerkschaften) konnte leider nicht in den Projekttag eingebaut sondern muss nach dem Besuch des Freilichtmuseums im Unterricht behandelt werden.

Wie bereits im theoretischen Teil gezeigt, liegt ein wichtiger Aspekt des Stationenlernens im differenzierten Lernen. Aus diesem Grund formulierte ich innerhalb der Stationen einfache und kompliziertere Arbeitsaufträge. Die einfachen Arbeitsaufträge können von allen SchülerInnen gelöst werden, während sich leistungsstärkere SchülerInnen an den schwierigeren Aufgaben versuchen können. Da das Stationenlernen in einer Gruppenarbeit durchgeführt wurde, hatten die SchülerInnen aber auch die Möglichkeit, die komplizierteren Aufgaben in der Gruppe zu lösen oder die verschiedenen Arbeitsaufträge aufzuteilen.

Ein weiterer Aspekt, der sowohl beim außerschulischen Unterricht als auch beim Stationenlernen gefördert werden soll, ist das kompetenzorientierte Lernen. Bei allen Stationen wurden die Kompetenzen eingebaut, die auf dem Rahmenlehrplan für die 9. Klasse stehen. Zu jeder Station legte ich Lernziele fest, welche die SchülerInnen erreichen sollten.

#### Station 1: Wohnbedingungen

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- erkennen, unter welchen primitiven Bedingungen die Arbeiter im Vergleich zum Grubenbesitzer lebten.
- verstehen, warum ein deutscher Ingenieur in Obermartelingen eine Grube unterhielt.
- anhand des Äußeren der Privatwohnung beschreiben, unter welchen Bedingungen der Grubenbesitzer lebte.
- anhand der Karte herausfinden, dass der Besitz der Familie Rother aus zahlreichen anderen Gebäuden bestand.
- die Lebensbedingungen der Arbeiter und des Unternehmers vergleichen.

Bei dieser Station sollten die SchülerInnen die Arbeitsaufträge anhand von Fotos, einer Karte und von Sachgegenständen, in diesem Fall das Haus der Familie Rother, lösen.

#### Station 2: Die Rolle der Eisenbahn

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- den Zusammenhang zwischen der Eisenbahn und der Industrialisierung verstehen.

- anhand der Preise erkennen, dass die Arbeiter nicht auf die Eisenbahn als Transportmittel zurückgreifen konnten.
- den Verlauf der Eisenbahn durch den Westen Luxemburgs erkennen (Orientierung im Raum).
- den Unterschied zwischen einer Elektro- und einer Dampflokomotive erkennen.

Bei dieser Station arbeiten die SchülerInnen mit einem Sachgegenstand (Fahrkarte), Fotos und einer Karte (Eisenbahnnetz Luxemburgs um 1950).

### Station 3: Verwaltung und Buchführung

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- erkennen, dass die Angestellten in der Hierarchie über den Arbeitern standen und eine neue soziale Klasse bildeten.
- verschiedene Verwaltungsaufgaben des Industriezeitalters aufzählen können.
- die Schwierigkeiten dieser Arbeit erkennen.
- den Ursprung und die Aufgabe des „Steigers“ erklären.

Bei dieser Station arbeiten die SchülerInnen wiederum mit der Karte des Geländes. Des Weiteren verfassen sie einen Text<sup>142</sup> auf einer alten Schreibmaschine, um sich so in die Lage der Angestellten versetzen zu können.

### Station 4: Die Arbeit über Tage

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung einer „Lee“ beschreiben.
- die verschiedenen Werkzeuge, die bei dieser Arbeit benötigt werden, benennen.
- zwischen verschiedenen Formen von Dachschiefer unterscheiden.

---

<sup>142</sup> Bei diesem Text handelt es sich um eine Bestellung von Billardtischen aus Italien, die sich noch in den Archiven im früheren Büro des Unternehmens befinden.

Diese Lernziele sollen die SchülerInnen durch das Befragen eines Zeitzeugen<sup>143</sup> erreichen. Das Führen eines solchen Interviews gehört auch zum Rahmenlehrplan der 9. Klasse.

#### Station 5: Das frühere Industriegelände

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- den Unterschied zwischen einem natürlichen und einem künstlichen Weiher erkennen.
- die Bedeutung des Wassers für den Schieferabbau verstehen (Kühlung der Maschinen, Betrieb der Dampfmaschine).
- die verschiedenen Gruben benennen.
- sich anhand der Karte auf dem Gelände orientieren (Orientierung im Raum).

Bei dieser Station arbeiten die SchülerInnen ausschließlich mit der Karte (Plan) in der Schülermappe.

#### Station 6: Religiöser Glaube der "*Leekëpperten*"

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- die Bedeutung der Heiligen Barbara für die *Leekëpperten* erkennen.
- die Art und Weise der Verehrung der Heiligen Barbara beschreiben.
- die Verwurzelung des christlichen Glaubens in der Gesellschaft verstehen.

Diese Lernziele sollen die SchülerInnen anhand der Beschreibung eines Sachgegenstandes (Statue der Hl. Barbara) und dem Umgang mit Textquellen<sup>144</sup> erreichen.

#### Station 7: Die Arbeit unter Tage

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- den Aufbau und das Funktionieren einer *Karbidsluucht* verstehen. Dieses Lernziel könnte eventuell im Chemieunterricht vertieft und gefestigt werden.

---

<sup>143</sup> Beim Zeitzeugen handelt es sich um Aloyse Stattfeld aus Perlé, der bereits als Fünfzehnjähriger in den Schiefergruben als *Leekëppert* gearbeitet hat.

<sup>144</sup> Es sind die Erinnerungen eines ehemaligen Arbeiters aus Belgien, Michel Kauffmann, der den Ablauf des *Bärbelsdaags* (Tag der Hl. Barbara) am 4. Dezember, beschreibt.

- anhand eines Textes eine Skizze einer *Karbidsluucht* zeichnen.
- die verschiedenen Arbeitsschritte des Schieferabbaus unter Tage beschreiben.
- die Gefahren für die Arbeiter unter Tage erkennen.
- langfristige Folgen (Erkrankung an der Silikose) dieser Arbeit beschreiben und verstehen.

Die SchülerInnen arbeiten bei dieser Station mit Texten, Fotos und einem Filmausschnitt. Des Weiteren hören sie sich das Interview mit einem früheren *Leekëppert* an.

#### Station 8: Lebensbedingungen der Arbeiter

An dieser Station sollen die SchülerInnen:

- erkennen, dass die Arbeiter trotz harter Arbeitsbedingungen nicht viel verdienen.
- erkennen, dass der Lohn nicht ausreichte, um eine vierköpfige Familie zu ernähren.
- verstehen, wieso die Arbeiter trotzdem dieser Arbeit nachgehen mussten.

Bei dieser Station sollten die SchülerInnen den Umgang mit Tabellen weiter erproben.

Um das handlungsorientierte Lernen abwechslungsreich zu gestalten, achtete ich auch, wie im theoretischen Kapitel angesprochen, auf Medien- und Methodenvielfalt. So mussten die SchülerInnen während der Stationenrallye sowohl Bilder, Texte als auch Karten analysieren. Auf der anderen Seite arbeiteten sie ebenfalls an Sachgegenständen, mit Filmen und Hörberichten.

Ein zweiter Teil des Besuches sollte aus den Ateliers bestehen. Bei diesen Ateliers griff ich vor allem auf die Erfahrungen zurück, die Frau Thilmany bei den Besuchen der Grundschulklassen sammeln konnte. Verschiedene Ideen konnten aber nicht übernommen werden, da sie nicht für eine 9. Klasse geeignet waren. Schlussendlich sollten die folgenden Ateliers durchgeführt werden:

#### Atelier 1: Herstellung einer *Lee*

Nachdem die SchülerInnen am Vormittag den Zeitzeugen bei seiner Arbeit beobachtet und ihn dazu befragt haben, stellen sie am Nachmittag ihre eigene *Lee* her. Während dieses

Ateliers können die SchülerInnen die Form der *Lee* selbst bestimmen und als Andenken behalten. Der *Leekäppert* ist den SchülerInnen bei dieser Arbeit behilflich.

#### Atelier 2: Arbeit mit dem Schieferstein

In diesem Atelier bearbeiten die SchülerInnen den Schieferstein. Im Gegensatz zum ersten Atelier wird hier aber mit anderen Werkzeugen, vor allem Hammer und Meißel, gearbeitet. In diesem Atelier sind der Phantasie und dem handwerklichen Geschick der SchülerInnen keine Grenzen gesetzt. Die SchülerInnen können zum Beispiel Ketten, Armbänder oder Schlüsselanhänger herstellen.

#### Atelier 3: Fahrt mit der Industrieisenbahn

Eine weitere Werkstatt besteht aus der Fahrt mit der Industrieisenbahn, die auf diesem Gelände benutzt wurde, um den Schiefer von den Gruben zur Werkstatt und weiter zum Bahnhof zu transportieren. Dieses Atelier wird von einem Verantwortlichen der „Frënn vun der Lee“ geleitet, und jeder Schüler soll die Gelegenheit haben, selbst mit der Eisenbahn zu fahren.

#### Atelier 4: Besuch einer Grube

Ein letztes Atelier besteht aus dem Besuch einer Grube. Dabei handelt es sich um eine Grube, die bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts stillgelegt wurde. Zum jetzigen Zeitpunkt ist sie aber die einzige, die besichtigt werden kann, da alle anderen unter Wasser stehen und nicht ausgepumpt werden. Die Führung in die Grube wird von Frau Thilmany durchgeführt. In dieser Grube kann man sehr gut erkennen, mit welchen Werkzeugen und unter welchen Bedingungen die Arbeiter den Schieferstein abbauten. Da es hier z.B. auch keinen Aufzug gibt, können sich die SchülerInnen die schwierigen Arbeitsbedingungen zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch besser vorstellen.

Nachdem die Schülermappe ausgearbeitet war, traf ich mich ein weiteres Mal mit Frau Thilmany, um den genauen Ablauf des Programms festzulegen. Bei diesem Gespräch stellten wir fest, dass das ursprüngliche Programm zu umfangreich war und deshalb nicht ganz umgesetzt werden konnte. Aus diesem Grund ließen wir den Filmausschnitt von „*bloe Steen*“<sup>145</sup> fallen und ersetzten ihn durch ein Einführungsgespräch von Frau Thilmany. Dieses

---

<sup>145</sup> *Bloe Steen, d'Lëtzebuurger Schiferindustrie*: production du CNA et du CTE, 2007, réalisation de Tom Alesch

Gespräch hätte sowieso stattfinden müssen, um die SchülerInnen auf die Gefahren auf dem Gelände zu aufmerksam zu machen.

Das festgelegte Programm war das folgende:

09.40: Begrüßung und Einführungsgespräch

10.00: Erklärungen zur Stationenrallye

10.15: Stationenrallye

12.30: Mittagspause

13.30: Ateliers

15.45: Fahrt mit der Industrieisenbahn zum Bus

16.10: Abfahrt

Nach dem Festlegen des definitiven Programms mussten noch einige organisatorische Dinge, wie der Transport und das Einholen der Elterngenehmigung, erledigt werden.

## 2. Erster Besuch

Beim Besuch am 22. Juni mit der 9STP3 konnte ich erstmals wichtige Erkenntnisse gewinnen und beobachten, wie die SchülerInnen auf das angebotene Programm reagierten. Da ich während des Schuljahrs 2011/2012 keine 9. Klasse unterrichtete, begleitete ich die Klasse eines Kollegen. Dieser Umstand war allerdings mit einigen Nachteilen verbunden. So wusste ich unter anderem nicht genau, welche Arbeitsmethoden diese Klasse beherrschte und konnte die SchülerInnen auch nicht selbst auf diesem Besuch vorbereiten. Ein weiterer Nachteil bestand darin, dass der Besuch im dritten Trimester stattfand, also zu einem Zeitpunkt, an dem gerade das Kapitel des Zweiten Weltkrieges im Unterricht behandelt wurde. Das Kapitel der Industrialisierung war bereits zu Beginn des 1. Trimesters durchgenommen worden und demnach seit längerer Zeit abgeschlossen. Nichtsdestotrotz waren der Lehrer und die Klasse bereit, die Gruben in Obermartelingen zu besichtigen.

Beim Einführungsgespräch, in dessen Verlauf die SchülerInnen Informationen zu den geologischen und physischen Eigenschaften des Schiefers erhielten, machte sich schnell bemerkbar, dass sich die SchülerInnen in einem unbekanntem Umfeld befanden. Zu Beginn

des Gespräches, das am Eingang des Geländes stattfand, war ein Groteilm der Klasse sehr neugierig, was sie erwarten wurde. Die ca. 15-minutige Diskussion lief nach dem gewohnten Frage-Antwort-Muster ab, was aber auch dazu fuhrte, dass einige SchulerInnen nach etwa zehn Minuten ungeduldig wurden. Im Anschluss gingen wir uber das ganze Gelände zum Verwaltungsgebäude. Hier wurde die Klasse auf die angehende Stationenrallye vorbereitet. Nachdem die Klasse in vier Gruppen eingeteilt war und jeder Schuler seine Schulermappe hatte, erhielten sie Erklärungen zum genauen Ablauf. Hier muss ich eingestehen, dass ich nicht genugend Zeit vorgesehen hatte. Leider hatte ich einige Termine<sup>146</sup> mit den genauen Uhrzeiten in die Schulermappe geschrieben, die unbedingt einzuhalten waren und deshalb musste die Rallye auch punktzuglich beginnen. Durch diesen Zeitdruck war ich mir nicht ganz sicher, ob die SchulerInnen den genauen Verlauf verstanden hatten. Da aber Fragen seitens der SchulerInnen ausblieben, begann der zweite Teil des Programms trotzdem punktzuglich.

Während der Stationenrallye begleitete ich eine Gruppe und konnte mich so davon uberzeugen, dass der Groteilm der SchulerInnen begeistert beteiligt war. Mir fiel dabei aber auch auf, dass den SchulerInnen zu diesem Zeitpunkt des Tages nicht genugend Informationen zur Schieferindustrie vorlagen. Aus diesem Grunde hatten sie dann auch Schwierigkeiten (hierauf werde ich noch bei den Verbesserungsmoglichkeiten zuruckkommen), bei einigen Stationen wie zum Beispiel der Arbeit unter Tage. Bei einigen SchulerInnen zeigte sich, dass sie sich uberfordert fuhlten. Durch die Arbeit in der Gruppe wurde diese Uberforderung aber auch zum Teil ausgeglichen.

Nach zwei intensiven und anstrengenden Stunden Stationenarbeit hatten die SchulerInnen eine Stunde Mittagspause. Diese verbrachten sie in der Gartenlaube respektive dem Jagdhaus des fruheren Grubenbesitzers. Da es keine Verpflegungsmoglichkeiten gab, hatten sich die SchulerInnen ihr Picknick mitgenommen.

Nach der Mittagspause fanden die Ateliers statt. Hierbei blieben die SchulerInnen in den gleichen Gruppen wie am Vormittag. Die verschiedenen Ateliers liefen alle reibungslos ab, wobei aber nicht alle Ateliers auf die gleiche Begeisterung bei den SchulerInnen stieen.<sup>147</sup>

---

<sup>146</sup> Bei der 4. Station trafen die SchulerInnen einen *Leekepfert*, der ihnen die verschiedenen Arbeitsschritte und Werkzeuge erklarte. Da es sich bei dieser Station um eine Pflichtstation handelte und ich vermeiden wollte, dass zwei Gruppen zum gleichen Zeitpunkt an dieser Station arbeiteten, legte ich Uhrzeiten fur jede Gruppe fest.

<sup>147</sup> Dieses Problem wird in der Analyse (Punkt C S. 63) näher beleuchtet.

Nach den Ateliers verabschiedeten wir uns und wurden mit der Industriebahn über das ganze Gelände zum Bus gefahren. Diese Fahrt traf auf große Begeisterung, da sie dieses Mal im 3. Gang fuhr und deshalb wesentlich schneller war als während des Ateliers.

Auf dem Rückweg erhielten die SchülerInnen einen Fragebogen<sup>148</sup>, den sie mir für die darauffolgende Woche ausfüllen sollten. Auf diesem Fragebogen wurden sie nach ihrer Meinung zur Stationenrallye und den verschiedenen Ateliers gefragt. Bei der Auswertung dieser Rückmeldungen (leider hatten nicht viele SchülerInnen den Fragebogen abgegeben) tauchten einige Bemerkungen mehrmals auf. So fanden die SchülerInnen das Stationenlernen im Allgemeinen zu anstrengend, während die Ateliers, vor allem die Herstellung der *Lee* mit H. Stattfeld und der Besuch der Grube, auf größere Begeisterung stießen. Der Lehrer, der die Klasse begleitet hatte, gab mir auch ein ausführliches Feedback zu diesem Tag.<sup>149</sup> Er war der Meinung, dass das angebotene Programm sehr interessant und lehrreich für die SchülerInnen war. Das Stationenlernen war sehr abwechslungsreich, jedoch wegen der Länge und einiger fehlenden Informationen zu intensiv für die SchülerInnen. Die Ateliers fand er alle, bis auf die Zugfahrt, die ihm zu langweilig war, interessant. Bei der Aufteilung des Programms war ihm der Vormittag zu anspruchsvoll, während der Nachmittag mit den Ateliers den Lernerwartungen der SchülerInnen entsprach.

Da ich diese Klasse nicht unterrichtete, kam es auch nicht zu einem richtigen Abschluss, der für einen solchen Projekttag notwendig ist. Dieser erste Besuch diente also vor allem dazu, erste Erfahrungen und Erkenntnisse zu gewinnen.

Am 10. Juli traf ich mich erneut mit Frau Thilmay zu einem Abschlussgespräch. Dieses Abschlussgespräch, die Rückmeldungen der Klasse und die des Lehrers ermöglichten mir Änderungen am Programm für einen zweiten Besuch vorzunehmen.

### 3. Analyse des Besuches und Umänderungen des Programms

#### A. Einführungsgespräch

Da dieses Gespräch zu lange gedauert hatte, entschieden Frau Thilmay und ich, es in Zukunft kürzer zu gestalten. So sollte die Klasse nur noch Informationen zu den physischen

---

<sup>148</sup> Siehe Anhang 2.

<sup>149</sup> Dieses Feedback überschneidet sich größtenteils mit den Feststellungen von Frau Thilmay und mir, die ich in der Analyse des Besuches und Umänderungen des Programms ab S. 59 erklären werde.

Eigenschaften des Schiefersteins erhalten (spaltbar und wasserdicht). Die geologischen Aspekte (Entstehung des Schiefers) würden nicht mehr angesprochen. Die Kürzung soll vermeiden, dass einige SchülerInnen während des Gesprächs abschalten und für Unruhe sorgen. Die geologischen Aspekte wären aber im Unterricht als Vorbereitung und Einstieg zu diesem Besuch interessant. Hier könnte man zum Beispiel auf den bereits vorher erwähnten Ausschnitt des Filmes *Bloe Steen* zurückgreifen, den ich ursprünglich im ersten Teil des Programms vorgesehen hatte.

## B. Stationenrallye

Durch die Fragebögen und Reaktionen der SchülerInnen während der Stationenrallye konnte ich feststellen, dass dieser Teil des Programms gut bei den SchülerInnen angekommen war. Es gab aber auch drei SchülerInnen, die sich auf dem Fragebogen beklagten, dass in der Schülermappe zu viel zu schreiben war.

Nach dem ersten Besuch analysierte ich die Schülermappen. Bei dieser Analyse fielen auch einige Schwachstellen auf, die behoben werden mussten.

Die Gruppen mussten bekanntlich vier Stationen obligatorisch behandeln. Der Zeitmangel bedingte allerdings, dass nur eine Gruppe alle Pflichtstationen erledigen konnte. Es gab auch Gruppen, die den Ablauf falsch verstanden hatten und bereits an freiwilligen Stationen arbeiteten, obwohl sie die Pflichtstationen noch nicht abgeschlossen hatten. Dieser Fehler war wohl auf die unvollständigen und schnell ausgeführten Erklärungen zurückzuführen. Bei diesem Stationenlernen hatte ich nicht auf einen Laufzettel zurückgegriffen. Da man auf diesem Laufzettel eine Reihe von Anweisungen einbauen kann, entschied ich mich, der Schülermappe einen solchen beizufügen. Auf diesem musste unbedingt die Zeitdauer für die einzelnen Stationen stehen, damit die Schüler sich in Zukunft besser orientieren können. Dieser Laufzettel reduziert zwar in gewisser Weise die Autonomie, jedoch zeigte sich bei diesem ersten Besuch, dass die SchülerInnen auf eine solche Hilfe angewiesen waren. Auf diesem Laufzettel fügte ich dann auch noch dabei, ob es sich um eine Pflicht- oder Wahlstation handelte.

Bei der Analyse der Schülermappen stellte ich auch fest, dass die freiwilligen Stationen 2 und 6 überhaupt nicht behandelt wurden. Genauere Gründe hierfür kann ich aber nicht angeben, da ich die Klasse nicht hierüber befragen konnte. Mögliche Gründe könnten aber die

Entfernung zu den Gebäuden, der Schwierigkeitsgrad oder das mangelnde Interesse der SchülerInnen für diese Themen (Rolle der Eisenbahn und religiöser Glaube) sein.

Die Resultate in den Schülermappen bestätigen, dass die Arbeitsaufträge größtenteils klar und verständlich formuliert waren. So waren die meisten Arbeitsaufträge richtig und gut von den SchülerInnen behandelt worden. Gleichzeitig zeigen die Schülermappen aber auch, dass es Schwierigkeiten bei den Fragen 5.1 und den Stationen 3 und 7 gab.

Die Frage 5.1 war zu kompliziert, da ein Gang über das gesamte Gelände erforderlich war, um diesen Arbeitsauftrag richtig zu lösen. Das eigentliche Lernziel dieser Aufgabe lag darin, die Orientierung auf dem Gelände anhand der Karte zu fördern. Die SchülerInnen sollten alle Gebäude auf der Karte markieren, die es heute nicht mehr gibt. Als Verbesserungsmöglichkeit wurden dieser Station Fotos von Gegenständen und Gebäudeteile hinzugefügt, die die SchülerInnen auf dem Gelände wiederfinden mussten.

Bei der 3. Station stellte sich das Problem mit der Schreibwerkstatt. Bei dieser Aufgabe mussten die SchülerInnen einen Brief auf einer alten Schreibmaschine tippen und im gleichen Arbeitsschritt eine Kopie des Briefes (mit Hilfe von Kohlepapier) anfertigen. Diese Aufgabe bereitete den SchülerInnen zwar sehr viel Spaß, jedoch war sie mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden, weil nur eine Schreibmaschine verfügbar war. Zur Lösung dieses Problems entschieden Frau Thilmany und ich, in Zukunft die Schreibwerkstatt als Atelier durchzuführen, für das die „Frënn vun der Lee“ weitere Schreibmaschinen erwarben. Durch diese Aufteilung wurde die 3. Station erheblich einfacher und zudem zeitlich verkürzt. Für das Stationenlernen ist auch eine einfache Station sinnvoll, da nicht alle Stationen den gleichen Schwierigkeitsgrad haben sollen.

Bei der 7. Station hatten die SchülerInnen Schwierigkeiten, die verschiedenen Arbeitsschritte des Schieferabbaus zu erklären. Meiner Meinung nach war diese Aufgabe zu komplex, da die SchülerInnen bis zu diesem Zeitpunkt des Tages noch nicht genügend Informationen zu diesem Thema gesammelt hatten. Die Resultate in den Schülermappen zeigten zudem, dass viele SchülerInnen den Schieferabbau unter Tage mit der Schieferverarbeitung über Tage verwechselten. Neben den Informationen, die zwar auf den Fotos zu erkennen sind, fehlte den SchülerInnen auch der notwendige Wortschatz (zum Beispiel die Namen der Werkzeuge, die beim Schieferabbau benutzt werden). Um diesen Arbeitsauftrag zu vereinfachen, entschied

ich, anstelle der Fotos, einen Filmausschnitt<sup>150</sup> einzubauen. Zusätzlich erhielten die SchülerInnen eine Liste mit Wörtern, die sie in ihre Antwort einbauen mussten. Durch diese Hilfestellung löste sich das Problem des fehlenden Wortschatzes.

Neben den positiven Resultaten zeigte die Analyse der Schülermappen aber auch, dass drei SchülerInnen sehr schlecht gearbeitet hatten, denn ihre Schülermappe war nicht weiter bearbeitet. In diesem Fall kann ich auch nur wiederum mögliche Erklärungen geben respektive Vermutungen anstellen. So sind diese SchülerInnen vielleicht nicht für diese Unterrichtsform geeignet und funktionieren besser im Klassensaal oder mit einer direkten Hilfestellung des Lehrers.<sup>151</sup> Dieses Problem wurde bei den Nachteilen des außerschulischen Unterrichts bereits angesprochen. Eine andere Erklärung liegt eventuell im Fehlen einer summativen Bewertung. Das Stationenlernen respektive die Schülermappen wurden nicht bewertet und das Fehlen dieser „Punktekeule“ könnte eine Erklärung für die fehlende Motivation dieser SchülerInnen sein. Eine zusätzliche Erklärung liegt im Zeitpunkt der Besichtigung. Für einige SchülerInnen handelte es sich kurz vor den Ferien um einen „Ausflug“ mit den Klassenkameraden und das Kapitel der Industrialisierung war bereits über ein halbes Jahr vorher im Unterricht behandelt worden. Eine letzte mögliche Erklärung ist, dass die SchülerInnen zwar aktiv in der Gruppe mitgearbeitet, jedoch auf das Ausfüllen der Schülermappe verzichtet hatten.

Die verbesserten Schülermappen demonstrieren aber auch, dass die Arbeit in der Gruppe sehr gut funktionierte. So sind die Antworten innerhalb der verschiedenen Gruppen fast immer die gleichen, und es gab nur drei SchülerInnen, deren Antworten von denen in der Gruppe abwichen. Diese SchülerInnen waren alle in der gleichen Gruppe, was dafür spricht, dass sich diese Gruppe eher aus Einzelgängern zusammensetzte.<sup>152</sup>

Ein weiteres Problem, welches ich beheben musste, hängt mit der Methode des Stationenlernens zusammen. Dieses Konzept sieht vor, dass die SchülerInnen sich ihre Aufgaben selbst zusammenstellen und demnach differenziert lernen. Das differenzierte Lernen war bei diesem ersten Besuch aber nur teilweise möglich, da die SchülerInnen in der Gruppe unterwegs waren. So konnte sich nicht jeder Schüler die Stationen, die er bearbeiten

---

<sup>150</sup> Filmausschnitt von der DVD *Bloe Steen*, in dem die einzelnen Arbeitsschritte des Schieferabbaus unter Tage erklärt werden.

<sup>151</sup> Der Lehrer dieser Klasse war der Meinung, dass es sich um SchülerInnen handelt, die im Allgemeinen wenig Lust auf Lernen und Schule haben und nur funktionieren wenn sie ständig „überwacht“ werden.

<sup>152</sup> Siehe Theorieteil S. 43f.

wollte, persönlich aussuchen, sondern er war von der Mehrheitsentscheidung der Gruppe abhängig. Des Weiteren mussten die SchülerInnen bei diesem ersten Besuch alle Aufgaben einer Station lösen, obwohl sie diese vielleicht nicht unbedingt erledigen wollten. Um dieses Hindernis zu minimieren (aus organisatorischen und sicherheitstechnischen Gründen muss die Rallye bekanntlich in der Gruppe gemacht werden), sah ich für die weiteren Besuche eine bestimmte Anzahl von Arbeitsaufträgen für jede Station vor, die gelöst werden mussten. So mussten zum Beispiel bei der zweiten Station mindestens acht von elf Aufgaben gelöst werden. Durch diese Änderung hatte jeder Schüler innerhalb einer Gruppe die Wahl, welche Aufgaben er erledigen wollte.

### C. Ateliers

Die Analyse der Ateliers, die am Nachmittag stattfanden, führte auch zu Änderungen im Programm.

Vom ersten Atelier waren die SchülerInnen alle begeistert. Dies lag vor allem am „Leekëppert“, der mit einem gewissen Witz die verschiedenen Arbeitsvorgänge der Schieferverarbeitung vorstellte und die SchülerInnen motivierte, ihre eigene *Lee* herzustellen. Bei diesem Atelier war ich vor allem überrascht, wie gut das Aufeinandertreffen von zwei sehr weit auseinanderliegenden Generationen klappte. Das Herstellen der *Lee* stellte überhaupt kein Problem für die SchülerInnen dar und wurde vielleicht deshalb so begeistert durchgeführt.

Im zweiten Atelier war die Arbeit etwas praktischer und feiner als das *Këppen* der *Lee*. Hier waren vor allem Phantasie und handwerkliches Können der SchülerInnen gefragt. Bei diesem Atelier entstanden dann auch einige schöne und kreative Erzeugnisse (Ketten, Schlüsselanhänger), die die SchülerInnen mit nach Hause nahmen. Die Fragebögen zeigen aber, dass die SchülerInnen bei diesem Atelier geteilter Meinung waren. Ein erster Teil fand dieses Atelier eher langweilig, was vor allem damit zusammenhing, dass sie das gesetzte Ziel nicht erreichen konnten. Ganz oft riss nämlich der Schieferstein und dann musste die Arbeit wieder von vorne begonnen werden. In anderen Fällen zeigte sich aber auch, dass verschiedene SchülerInnen wenig handwerkliches Geschick besaßen. Ein anderer Teil der SchülerInnen war jedoch von diesem Atelier begeistert. Diese Begeisterung resultierte logischerweise aus dem geglückten Enderzeugnis und dem Spaß bei der Arbeit.

Das dritte Atelier war wohl für die meisten SchülerInnen das Highlight des Tages. Die allerwenigsten SchülerInnen waren bis zu diesem Zeitpunkt in einer Grube gewesen. Neben dieser Neugierde waren sie vor allem erstaunt über die schwierigen und komplizierten Arbeitsbedingungen unter Tage. Diese Bedingungen sind in der Grube Adolphe<sup>153</sup> sehr gut sichtbar. Hier gibt es zum Beispiel keinen Aufzug und man kann auch sehr gut an den Mauern erkennen, wie die Arbeiter ohne Maschinen den Schieferblock lösen mussten.

Im vierten Atelier fuhren die SchülerInnen, unter der Aufsicht des Lokführers, mit der Industriebahn. Zunächst waren die Schüler auch von diesem Atelier begeistert, wobei diese Begeisterung aber sehr schnell in Langweile umschlug. Sowohl während des Ateliers als auch auf dem Fragebogen teilten mir die SchülerInnen dies mit. Diese Langweile kam daher, dass sie auf der gleichen geraden Strecke von 30 Meter im ersten Gang nur vor- und wieder rückwärtsfahren durften. Dieses Atelier findet normalerweise bei der Grundschule am meisten Anklang. Nach dem Abschlussgespräch entschied ich mich, dieses Atelier fallen zu lassen und durch die Schreibwerkstatt zu ersetzen.

Die ersten Erkenntnisse dieses Besuches führten auch dazu, das Stationenlernen und die Ateliers in Zukunft in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen. Für den zweiten Besuch sollten die Ateliers also am Vormittag und das Stationenlernen am Nachmittag durchgeführt werden. Durch diese Änderung erhoffte ich mir, dass die SchülerInnen während der Ateliers, vor allem bei dem Besuch der Grube und der Herstellung der *Lee*, Wissen und Informationen sammeln konnten, die für das Stationenlernen notwendig waren. In dieser Änderung sah ich zwei Vorteile. Zum einen hatten die SchülerInnen eine vereinfachte Ausgangsbasis und somit weniger Schwierigkeiten bei einigen Stationen. Zum anderen konnte ich anhand des Stationenlernens überprüfen, ob die Schüler die am Vormittag gesammelten Informationen richtig anwenden und verwerten konnten.

Während der Sommerferien nahm ich die angesprochenen Änderungen am Programm und der Schülermappe vor. Durch die ersten Erfahrungen im Juni verlief die Vorbereitung für den zweiten Besuch am 10. Oktober wesentlich einfacher. Im Gegensatz zum ersten Besuch war es sicher auch von Vorteil, dass es SchülerInnen meiner Klasse waren und dass das Kapitel der Industrialisierung zeitgleich im Unterricht behandelt wurde. In der ersten Schulwoche behandelten wir die Erfindung der Dampfmaschine und die Ursprünge der industriellen

---

<sup>153</sup> Die Grube „Adolphe“ ist eine kleine Grube, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts bereits stillgelegt wurde und die im Gegensatz zu den anderen Gruben regelmäßig ausgepumpt wird.

Revolution in England. Während der zweiten Schulwoche erprobten die SchülerInnen die Unterrichtsmethode des Stationenlernens. Das Thema dieses Stationenlernens war die Industrialisierung der Eisenerzindustrie in Luxemburg und es erfolgte in Einzelarbeit.

#### 4. Zweiter Besuch

Am 10. Oktober 2012 erfolgte dann der Besuch mit der 9STP4 in Obermartelingen. Die Anreise erfolgte wiederum mit dem Linienbus.

Der erste Teil des Programms bestand aus der Begrüßung und dem Einführungsgespräch von Frau Thilmany am Eingang einer stillgelegten Grube. Anhand eines Schiefersteines sollten die SchülerInnen die Spaltbarkeit und die Wasserundurchlässigkeit des Schiefers erkennen.

Nach dieser Einleitung arbeiteten die SchülerInnen in ihren jeweiligen Gruppen weiter. Die Klasse war bereits in der Schule in vier Gruppen eingeteilt worden.<sup>154</sup> Die SchülerInnen konnten die Gruppeneinteilung wiederum selbst bestimmen. Wie bereits vorher erwähnt, fanden die Ateliers dieses Mal am Vormittag statt und bestanden aus zwei Teilen. In einer ersten Phase (Besuch der Grube, Vorführung des *Leekëpperts*) erhielten die SchülerInnen erste Informationen, während sie in einer zweiten Phase in drei Ateliers selbst aktiv wurden.

So besuchten zunächst abwechselnd zwei Gruppen mit Frau Thilmany die Grube, während der *Leekëppert* den zwei anderen Gruppen vorführte, wie eine *Lee* hergestellt wird.

In einer nächsten Phase arbeiteten die SchülerInnen für jeweils eine halbe Stunde in drei Ateliers:

- Herstellung einer *Lee*
- Schreibwerkstatt
- Arbeit mit dem Schieferstein

Während der Ateliers konnte ich wiederum die gleiche Schlussfolgerung ziehen wie beim ersten Besuch. Sowohl die Herstellung der *Lee* als auch die Schreibwerkstatt kamen bei allen SchülerInnen sehr gut an. Die Arbeit mit dem Schieferstein fanden einige SchülerInnen wiederum langweilig.

---

<sup>154</sup> Der Linienbus fährt erst um 08:45 Uhr.

Nach den Ateliers und der Mittagspause bekamen die SchülerInnen die nötigen Erklärungen zum Stationenlernen. Hierfür war eine Viertelstunde vorgesehen. Bei diesem Besuch waren die Erklärungen für den Ablauf besser formuliert und an den Reaktionen der SchülerInnen sah man, dass es weniger Schwierigkeiten geben würde.

Während der Rallye wurde wiederum jede Gruppe von einem Erwachsenen begleitet. Dieses Mal mussten die SchülerInnen an drei Pflichtstationen sowie zwei freiwilligen Stationen arbeiten. Bis auf einige kleinere Fehler in der Schülermappe (Verwechslung von zwei Farben) funktionierte der Ablauf dieser Rallye problemlos. Alle vier Gruppen konnten die Aufgaben der vorgeschriebenen Pflichtstationen lösen. Drei Gruppen hatten zudem zwei freiwillige Stationen behandelt, während allerdings eine Gruppe eine Station ausgelassen hatte. Die analysierten Schülermappen zeigten ausschließlich positive Resultate:

- die gelösten Aufgaben waren so gut wie alle richtig.
- die SchülerInnen hatten gut in der Gruppe gearbeitet und sich die verschiedenen Aufgaben untereinander aufgeteilt.
- es gab keine Abweichungen innerhalb einer Gruppe, das heißt die SchülerInnen hatten die Lösungen in die Schülermappe niedergeschrieben und so hatte jedes Gruppenmitglied die gleichen Antworten.
- Jede Station wurde mindestens einmal von einer Gruppe behandelt. Beim ersten Besuch war dies z.B. bei der Station der Eisenbahn nicht der Fall. Dieses Resultat zeigt, dass nicht alle Gruppen die gleichen Stationen behandeln wollten und dass die Interessen der SchülerInnen sehr unterschiedlich sein können.

Während des Stationenlernens zeigte sich aber auch, dass einige SchülerInnen bereits müde waren und Konzentrationsprobleme hatten. Das Stationenlernen erfordert mehr Konzentration als die Ateliers. Diese Feststellung geht auch aus den Fragebögen der SchülerInnen hervor, die sie in der darauffolgenden Woche im Unterricht ausfüllten.

Nach dem Stationenlernen und dem Abschied wurden wir erneut mit der Eisenbahn zur Bushaltestelle gefahren.

In der darauffolgenden Woche fand die Nachbereitung in der Klasse statt. Als Wochenplanarbeit hatten die SchülerInnen einen Text von mindestens 200 Wörtern in

Briefform zu schreiben. Dieser Brief sollte aus der Sicht eines Arbeiters, eines Angestellten oder des Direktors geschrieben werden und vor allem ihre Arbeits- und Lebensbedingungen beschreiben. Bei dieser Arbeit kamen sehr ordentliche Ergebnisse heraus, und es wurde ersichtlich, dass die SchülerInnen während des Besuchs einige Lernziele, vor allem die der vierten und achten Station, die vorher erwähnt wurden, erreicht hatten.<sup>155</sup>

Während des Unterrichts erfolgte der Abschluss. Jede Gruppe erhielt eine vergrößerte Karte des Geländes und ein Plakat. Zudem bekamen sie fünf Fotos von Gebäuden (Bahnhof, Verwaltungsgebäude, Villa des Besitzers, Spalthaus, Eingang zur Grube Johanna), die sie auf das Plakat aufkleben und mit der richtigen Stelle auf dem Plan verbinden mussten. Nach diesem ersten einfachen Teil mussten sie zu jedem Gebäude einen kurzen Bericht darüber schreiben, welche Arbeiten hier verrichtet wurden, respektive zu welchem Zweck das Gebäude benutzt wurde. Als Abschluss dieser Stunde stellten die Gruppen ihre Ergebnisse kurz vor. Während dieser Präsentation und beim Lesen der Wochenplanarbeit konnte ich feststellen, dass die angestrebten Lernziele erreicht worden waren.

Die abgegebenen Schülermappen wurden nicht verbessert und bewertet, obwohl ich alle Schülermappen durchlas und die Resultate der einzelnen Gruppen analysierte. Hierbei ging es mir vor allem um die auf Seite 59 erwähnten Feststellungen und darum zu erkennen, welche Arbeitsaufträge Probleme bereiteten und welche freiwilligen Stationen von den SchülerInnen gewählt wurden. Ich bin der Meinung, dass nicht alles bewertet werden muss, weil so der Lernprozess oft in den Hintergrund rückt und die SchülerInnen nur auf ihre Punkte fixiert sind.

In der darauffolgenden Woche wurde noch die „soziale Frage“ anhand eines Rollenspiels im Unterricht behandelt. In der achten Station werden zwar die Lebensbedingungen der Arbeiter behandelt, aber auf dem Gelände respektive im Museum fehlen die notwendigen Informationen zu Streiks, Gewerkschaften und Sozialgesetzen. Dieses Rollenspiel stellte also den Abschluss des Kapitels der Industrialisierung dar.

---

<sup>155</sup> Es gab nur einen Schüler, der seinen Brief aus der Sicht des Direktors schrieb. Alle anderen schrieben aus der Sicht eines Arbeiters. Dabei fiel mir auf, dass fast alle SchülerInnen von der Arbeit über Tage (Verarbeitung des Schiefersteins) und den harten Lebensbedingungen berichteten.

## 5. Abschlussanalyse vor Ort

Nach diesem Besuch traf ich mich ein letztes Mal mit Frau Thilmany, um den zweiten Besuch zu besprechen und ein endgültiges Programm für zukünftige Besuche festzulegen.

Grundsätzlich war es trotz der Müdigkeit verschiedener SchülerInnen die richtige Entscheidung, die Ateliers vor dem Stationenlernen durchzuführen.

Am ersten Teil des Programms (Besuch der Grube und Vorführung des *Leekëpperts*) wurden keine Veränderungen vorgenommen. Für die praktischen Ateliers sahen wir vor, dass sich die SchülerInnen zwischen der Arbeit mit dem Schieferstein, die nicht bei allen gut ankam, und dem Bau am Labyrinth entscheiden konnten. Bei diesem letztgenannten Atelier wird mit Schiefersteinen eine Trockenmauer errichtet, die später ein Labyrinth ergeben soll. Nachteilig ist hierbei, dass hierfür eine zusätzliche Person benötigt wird, die die Aufsicht für dieses Atelier übernimmt. Für die SchülerInnen ist es aber sicherlich von Vorteil, da die Einführung eines weiteren Ateliers in Richtung der Differenzierung geht.

Nach der Verbesserung der Fehler in der Schülermappe kann auch die Stationenrallye in Zukunft unter dieser Form ablaufen. Während dieser Rallye machte sich nur, wie bereits erwähnt, eine gewisse Müdigkeit bemerkbar. Diese hat ganz sicher mit der Intensität des Programms, aber auch vielleicht mit der Dauer der Rallye zu tun. Aus diesem Grund könnte man das Stationenlernen eventuell verkürzen und die SchülerInnen an nur einer freiwilligen Station arbeiten lassen.

Diese Entscheidung soll aber den jeweiligen Lehrern überlassen werden, die mit ihrer Klasse die Gruben besuchen. Hier hängt vieles von den Uhrzeiten der An- und Abreise ab. Aus diesem Grund entschieden wir dann auch, kein einheitliches Programm anzubieten. So soll das Programm, das von den *Frënn vun der Lee* bereitgestellt wird, aus mehreren Modulen bestehen und die Lehrer können sich dieses Programm selbst zusammensetzen. Sie entscheiden, ob sie, abhängig von der Länge des Besuchs, beide Teile oder nur die Ateliers bzw. das Stationenlernen durchführen.<sup>156</sup>

---

<sup>156</sup> Das endgültige Programm, welches aus allen Teilen besteht und so wie es von mir durchgeführt wurde, ist im Anhang 3 zu sehen.



# Besuch im Schiefermuseum Obermartelingen







# Inhaltsverzeichnis

Karte des Geländes	2
Inhaltsverzeichnis	4
Anleitung/Laufzettel	5
Historische Informationen	6
Stationenrallye	
Station 1 : Wohnbedingungen	15
Station 2 : Die Rolle der Eisenbahn	17
Station 3 : Verwaltung und Buchführung	22
Station 4 : Die Arbeit über Tage	24
Station 5 : Das frühere Industriegelände	28
Station 6 : Religiöser Glaube der „Leekäpperten“	31
Station 7 : Die Arbeit unter Tage	34
Station 8 : Lebensbedingungen der Arbeiter	37

Name : \_\_\_\_\_

Gruppe : \_\_\_\_\_

# I. Anleitung

In den folgenden Stunden werdet ihr in Gruppen von 5 bis 6 Schülern das Museum erkunden. Dabei werdet ihr verschiedene Stationen erforschen, wobei euch dieses Heft weiterhelfen wird.

Am Ende dieser Rallye muss deine Gruppe 5 von 8 Stationen erledigt haben. Dabei sind die Stationen 4, 5 und 7 obligatorisch. Von den restlichen Stationen müssen zwei weitere eurer Wahl erledigt werden.

Bei der Lösung der verschiedenen Aufgaben hilft dir teilweise der historische Teil, den du auf den folgenden Seiten findest. Die unterschiedlichen Farben weisen auf die betreffenden Stationen hin.

An folgende Uhrzeiten ist deine Gruppe gebunden:

Gruppe 1:	13.30 Uhr	Station 7	14.00 Uhr	Station 4
Gruppe 2:	14.00 Uhr	Station 7	13.30 Uhr	Station 4
Gruppe 3:	14.30 Uhr	Station 7	15.00 Uhr	Station 4
Gruppe 4:	15.00 Uhr	Station 7	14.30 Uhr	Station 4

	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8
<b>Pflichtstation</b>				<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Schwierigkeitsgrad</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>L-M</b>	<b>S</b>	<b>L</b>
<b>Dauer</b>	<b>20 Min.</b>	<b>20 Min.</b>	<b>15 Min.</b>	<b>30 Min.</b>	<b>30 Min.</b>	<b>20 Min.</b>	<b>30 Min.</b>	<b>15 Min.</b>
<b>Erledigt</b>								
<b>Beurteilung (++, +, -, --)</b>								

## II. Historische Informationen

### A. Die Anfänge des Schieferabbaus in Obermartelingen

Der Ursprung des Schieferabbaus in Martelingen geht auf die Zeit vor der französischen Revolution (1798) zurück. Die Ausbeutung des Schiefers im Sauerthal war aber nicht die Idee von einheimischen Arbeitern, sondern von französischen Spezialisten. Im 19. Jahrhundert wurde der Abbau des Schiefers durch Kleinbetriebe vorgenommen, die relativ oft den Besitzer wechselten. Diese (Notare, Gastwirte) sahen die kleinen Schieferbetriebe vor allem als Investitionen, die den Arbeitern neben dem normalen Lohn ein bescheidenes Auskommen ermöglichten. Die Schieferarbeiter förderten vor allem während der Wintermonate Schiefer, während sie im Sommer Vieh züchteten und ihre Felder bestellten. Die Schieferindustrie war zu diesem Zeitpunkt wenig lukrativ, was an den traditionellen Abbaumethoden und dem Fehlen von Transportwegen hing.

1845 wurde dann aber eine für die Luxemburger Schieferindustrie wichtige Entscheidung getroffen. Am 10. Juli verbot die luxemburgische Regierung wegen der Brandgefahr nämlich alle Strohdächer. Diese Entscheidung trug dazu bei, dass in verschiedenen Regionen des Landes (zum Beispiel in Asselborn) der Abbau des Schiefers industrielle Ausmaße annahm. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde in Obermartelingen vor allem Schiefer für Grabsteine, Waschbecken oder Fensterbänke hergestellt. Durch das Gesetz von 1845 wurde aber jetzt vermehrt Dachschiefer produziert.

Die traditionellen Abbaumethoden und das Fehlen von ordentlichen Straßen respektive eines Eisenbahnnetzes ermöglichten aber noch keine Industrialisierung in Obermartelingen.

## B. Die Industrialisierung durch die Familie Rother

1880 erkannten die Gebrüder August und Karl Rother aus Frankfurt am Main den Wert des Obermartelinger Schiefers und erwarben das Monopol über das Verkaufsrecht der luxemburgischen Produkte im Deutschen Reich. Sie begriffen aber auch schnell, dass die Abbaumethoden veraltet waren und dass man durch eine Modernisierung der Anlagen das eingesetzte Kapital um ein Vielfaches erhöhen könnte. Da jedoch die geringe Kapitalkraft der Familienunternehmen keine Modernisierungen erlaubte, schritten die Gebrüder Rother zum Ankauf der verschiedenen Gruben über. Bis 1898 wurden sämtliche Familienunternehmen in der Umgebung von Martelingen aufgekauft. Keines dieser Unternehmen sträubte sich gegen den Verkauf ihrer Anlage, da sie sich der Notwendigkeit technischer Verbesserungen bewusst waren. Nachdem alle Gruben der Region aufgekauft waren, wurde 1913 die Gesellschaft „Ardoisières de Haut-Martelange, société en nom collectif, Obermosel Dachschiefer- und Plattenwerke, A.G., Ober-Martelingen“ gegründet. In den Zeitraum zwischen 1898 und 1913 fallen die wichtigsten Investitionen dieses Unternehmens. So wurden die kleineren und wenig rentablen Förderanlagen geschlossen und die größeren mit Förderliften und mechanischen Systemen auf den neuesten Stand gebracht.

Durch diese Modernisierungen und den Beginn der Industrialisierung erfuhr die Schieferindustrie in Obermartelingen zu Beginn des 20. Jahrhunderts einen bedeutenden Aufschwung. So waren um 1910 allein in den Schieferwerken von Obermartelingen 620 Arbeiter beschäftigt. Die Schieferindustrie war zu diesem Zeitpunkt (andere Gruben befanden sich in Perlé, Asselborn und

Oberwampach) die zweitgrößte Industrie Luxemburgs. Aus dem Familienunternehmen Rother wurde am 10. Februar 1923 eine Aktiengesellschaft, wobei aber alle Aktien im Besitz der Familie Rother blieben.

## C. Die Schließung des Unternehmens

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges zogen die Obermartelinger Schieferwerke Nutzen aus der allgemeinen Wirtschaftslage. So wurden nach 1945 die zerstörten Dörfer wieder neu aufgebaut und die Produktion von Dachschiefer stieg ein letztes Mal an. 1930 wurde die Grube *Laura* (benannt nach der Ehefrau von Karl Rother) und 1956 die Grube *Johanna* (benannt nach der Ehefrau von August Rother) in Obermartelingen aber stillgelegt, weil die Schiefervorkommen erschöpft waren. Ab diesem Zeitpunkt wurde nur noch die Schieferader im zwei Kilometer entfernten Rombach (lux. Roumicht) genutzt. Die Verwaltung des Unternehmens blieb aber weiterhin in Obermartelingen, genauso wie das Plattenwerk und der Wohnsitz der Familie Rother. 1963 verstarb August Rother und seine Tochter Christiane wurde neue Hauptbesitzerin der Gesellschaft. Sie überließ aber weiterhin René Dawance (ein belgischer Mineningenieur) die Leitung der Geschäfte, die er 1962 übernommen hatte. Das Unternehmen sah sich aber seitdem mit zahlreichen Schwierigkeiten konfrontiert (Konkurrenz von Schiefer aus Spanien, Eternit als Ersatzmaterial, Modernisierungsbedürfnis der Anlagen...). Ein Jahr nach dem Tod Christiane Rothers wurden die Gruben 1986 endgültig geschlossen.



Foto 1: Eingang und Treppe zur Grube Johanna ([www.industrie.lu](http://www.industrie.lu))

## D. Die Rolle der Eisenbahn

Bei der Industrialisierung der Schieferwerke spielte die Eisenbahn eine wichtige Rolle. Der Bau der Schmalspurbahn (ein Meter Breite gegenüber 1,435 Breite der Normalspurbahn) versprach den Bewohnern des Kantons Redingen einen wirtschaftlichen Aufschwung durch den Absatz von regionalen Produkten (Kartoffeln, Lohe oder Schiefer). Ein weiterer Vorteil, den man sich durch die Eisenbahn erhoffte, war die Dorfentwicklung im Westen des Landes. So wollte man nämlich die Auswanderung der Dorfbewohner in die Städte (*Landflucht*) stoppen.

1886 beschloss die luxemburgische Regierung den Bau einer Schmalspurbahn von Noerdange nach Rombach. Benannt wurde die Eisenbahnlinie „Jhangeli“ nach dem Promotor der Bahn, dem Felser Bürgermeister Jean Knaff. Der Name „Jhangeli“ wurde aber nur im Volksmund benutzt. Am 17. November 1890 wurde die Eisenbahnlinie offiziell eingeweiht. Die Eisenbahn hatte eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Stundenkilometern und so benötigte sie fast zwei Stunden, um die Distanz von 29,54 Kilometer zurückzulegen.

Durch den Bau der Eisenbahnstrecke konnte der Schiefer in größeren Mengen transportiert und verkauft werden. Dadurch stieg die Fördermenge und aus den vielen kleinen Schieferbetrieben von Obermartelingen entstand ein großer industrieller Betrieb.



Foto 2: Der „Jhangeli“ in voller Fahrt; im Vordergrund das Spalthaus (D’Lee, Oktober 2011)

Nach dem 2. Weltkrieg erhielt der „Jhangeli“ immer mehr Konkurrenz durch moderne Transportmittel wie Bus oder Auto und immer weniger Menschen benutzten die Eisenbahn. Deshalb wurden zu diesem Zeitpunkt alle Schmalspurbahnen des Landes (Chareli, Benni, Jhangeli...) wegen mangelnder Wirtschaftlichkeit geschlossen. Die letzte Fahrt des „Jhangeli“ war am 29. August 1953. Heute befindet sich entlang der früheren Strecke ein Fahrradweg. Einige der früheren Bahnhöfe (Niederpallen, Noerdange) sind restauriert, und in Niederpallen kann man sogar eine Lokomotive mit zwei Wagen besichtigen.

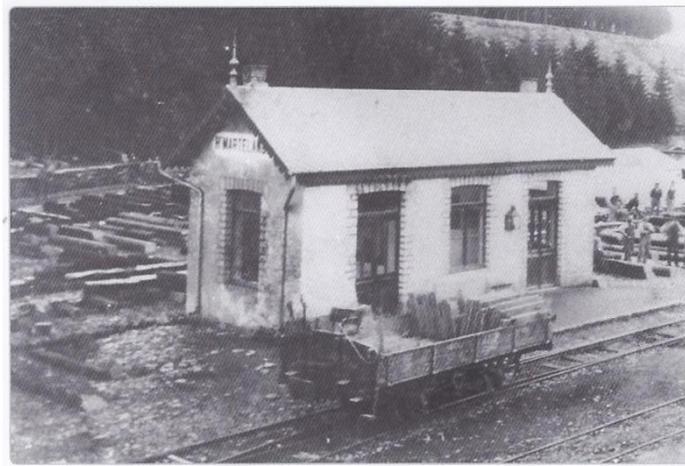


Foto 3: Bahnhofsgebäude von Obermartelingen (D'Lee, Oktober 2011)

## E. Arbeits- und Lebensbedingungen

Die Arbeitsbedingungen in den Schiefergruben waren besonders hart. Die Arbeiter unter Tage waren einer ständigen Gefahr ausgesetzt. So konnte in jedem Moment die Grube einstürzen und die Arbeiter unter sich begraben. Des Weiteren arbeiteten sie unter Tage in Dunkelheit, Kälte und Feuchtigkeit. Der eingeatmete Staub bewirkte eine weite Verbreitung von Lungenkrankheiten, an denen viele Arbeiter starben.

Die Arbeitsbedingungen unter Tage waren aber nicht nur durch sehr schwere körperliche Arbeit sondern auch sehr lange Arbeitszeiten geprägt. Der Lohn der Arbeiter hing von ihrer Fördermenge ab. Je mehr Schiefer sie also abbauten, desto mehr Geld erhielten sie. Die „Leekäpperten“, die über Tage Schieferplatten aus dem geförderten Schieferblock herstellten, wurden nach Anzahl der Platten bezahlt (*Akkordarbeit*). Demnach waren sie von den Arbeitern unter Tage abhängig. Wenn diese Schiefer von schlechter Qualität förderten, konnten die „Leekäpperten“ wegen des hohen Abfalls nur wenige Schieferplatten herstellen und verdienten dementsprechend weniger.

Die Löhne der Arbeiter reichten deshalb oft nicht aus, um ihre Familien zu ernähren. Aus diesem Grunde hatten viele Arbeiter, die meistens in den umliegenden Dörfern in kleinen Arbeiterhäusern lebten, ganz oft noch einen Nebenverdienst (zum Beispiel als Landwirt).

Bild 4: Blankolohnzettel (Archiv „Frënn vun der Lee“)

Neben ihrer Funktion als Arbeitsstätte sorgten die Schieferwerke sorgten aber auch für die Dorfentwicklung. So gab es um die Schieferwerke eine Reihe von Gaststätten, in denen ein Teil des Lohnes für Alkohol und Zigaretten ausgegeben wurde.

## F. Verwaltung und Buchführung

Um 1920 waren etwa 200 Arbeiter angestellt. Die meisten Arbeiter kamen aus der Region und arbeiteten entweder unter Tage beim Schieferabbau oder über Tage bei der Schieferverarbeitung.

Andere, besser bezahlte Arbeitsstellen, gab es in der Verwaltung und der Buchführung. Mit der Industrialisierung häuften sich sehr schnell die Verwaltungsaufgaben, die nicht mehr alleine vom Direktor bewältigt werden konnten. Alltägliche Arbeiten bestanden zum Beispiel in der Verwaltung der Aufträge, dem Auszahlen der Löhne oder dem Verschicken von Rechnungen. Dabei standen den Angestellten bereits für die damalige Zeit moderne Maschinen zur Verfügung, die man teilweise noch heute im Bürogebäude sehen kann.

Verbindungsperson zwischen den Arbeitern und den Verwaltungsangestellten war der Steiger. Der Steiger war ein Aufseher im Bergbau. Der Name „Steiger“ wird abgeleitet von seiner Tätigkeit, dem Auf- und Absteigen in das Bergwerk. Im Gegensatz zu den Arbeitern hatte der Steiger das Statut eines Beamten. Dadurch war er unter anderem besser bezahlt und versichert.

## G. Religiöser Glaube der „Leekëpperten“

Durch die ständige Gefahr waren besonders viele Bergbauarbeiter gläubig. Sie verehrten als Schutzpatronin die Heilige Barbara. Der Gedenktag der Heiligen Barbara ist am 4. Dezember. Sie gehört zu den 14 Nothelferinnen und ist unter anderem Schutzpatronin des Bergbaus, der Türme, der Festungsbauten und der Artillerie. So wird sie vor allem von Bergleuten, Architekten, Maurern, Artilleristen und Gefangenen verehrt. Die Hl. Barbara ist eine historisch eher

unwahrscheinliche Figur, dennoch eine der bekanntesten christlichen Heiligen. Was über sie bekannt ist, entstammt ausnahmslos der Legende.

Sie soll im 3. Jahrhundert in Nikomedia in Kleinasien gelebt haben. Heute heißt diese Stadt Izmir und befindet sich in der Türkei. Ihr Vater Dioskorus war Heide und liebte seine Tochter über alles. Er war aber auch eifersüchtig und argwöhnisch. Deshalb soll er seine Tochter während seiner Abwesenheit immer in einen Turm mit zwei Fenstern eingesperrt haben. Barbara besaß zwar alles, was man sich zur damaligen Zeit wünschen konnte, aber dennoch war sie einsam und unglücklich. Da erfuhr sie eines Tages von Christus, sah ihre Aufgabe in einem christlichen Leben und ließ sich taufen. Es war die Zeit der Christenverfolgung unter Kaiser Decius in den Jahren 249–251. Als ihr Vater wieder einmal von einer Reise zurückkam, entdeckte er am Turm ein drittes Fenster (als Zeichen der Heiligen Dreifaltigkeit). Er stellte seine Tochter zur Rede, und sie gestand ihm alles. Für den Vater zerbrach eine Welt. Er redete auf sie ein, er drohte. Es nutzte nichts. Aus Enttäuschung und Wut über ihren Starrsinn sollte Barbara hingerichtet werden. Über ihren Tod gibt es unterschiedliche Erzählungen. So soll zum Beispiel ihr Vater bei ihrer Hinrichtung vom Blitz erschlagen worden sein; andere Erzählungen sprechen davon, dass Barbara in einer Höhle eingemauert wurde.

In großen Teilen Westeuropas werden am 4. Dezember, am Tag der Heiligen Barbara, Obstbaumzweige abgeschnitten und ins Wasser gestellt. Diese sollen dann bis Weihnachten blühende Zweige im Zimmer haben. Dieser Brauch ist heute größtenteils vom Weihnachtsbaum abgelöst worden.



Foto 5: Statue der Heiligen Barbara

## H. Das heutige Gelände

Nachdem die Schieferwerke 1986 geschlossen wurden, stellte sich einige Jahre lang die Frage, was mit dem Gelände passieren sollte. 1992 wurden die „Frënn vun der Lee“ gegründet. Dieser Verein kümmert sich um die Aufrechterhaltung des nationalen Erbens (*patrimoine national*). Das Gelände war aber im Besitz der Gemeinde Rambrouch, die andere Pläne hatte. Erst als der Staat 2004 das Gelände zurückkaufte, konnten die „Frënn vun der Lee“ mit ihrer Arbeit beginnen. Seitdem versuchen sie in Zusammenarbeit mit dem Staat, die Gebäude zu renovieren und ein Freilichtmuseum zu errichten.

Heute kann man eine Reihe von restaurierten Gebäuden besichtigen, wie zum Beispiel das Spalthaus. Andere Gebäude sind der Zeit zum Opfer gefallen oder abgerissen worden. Zum Industriegelände gehören aber auch eine Reihe von Gebäuden, die die Familie Rother zu privaten Zwecken nutzte (Wohnhaus, Jagdhaus) und ein Weiher. Dieser war künstlich angelegt und wurde aus dem Wasser gespeist, das aus den Gruben herausgepumpt wurde. Das Wasser aus dem Weiher wurde größtenteils zur Kühlung der Maschinen benutzt. Er diente aber auch als Schwimmgelegenheit für die Kinder des Unternehmers.

Die Gruben selbst sind durch Sickerwasser komplett überschwemmt worden und können deshalb nicht mehr besichtigt werden.



Foto 6: Ardoisières de Haut-Martelange ([www.industrie.lu](http://www.industrie.lu) ; collection Dawance)

## Station 1 : Wohnbedingungen

Gehe zu Gebäude 50 auf deinem Plan und erledige dann die folgenden Aufgaben.

Aufgabe 1:

Beschreibe das Gebäude von außen und vergleiche es mit dem Foto.  
Nenne einige Unterschiede, die dir aufgefallen sind.

---

---

---

---



Foto eines typischen Arbeiterhauses aus der Region

Aufgabe 2:

Suche auf der Karte nach weiteren Gebäuden, die der Grubenbesitzer zu privaten Zwecken nutzte.

---

---

Aufgabe 3:

Erkläre, was du anhand dieser Gebäude zu den Lebens- und Wohnbedingungen des Grubenbesitzers herausfinden konntest.

---

---

---

Aufgabe 4:

Beschreibe, was du anhand des Äußeren der Arbeiterwohnungen zu den Lebens- und Wohnbedingungen der Schieferarbeiter herausfinden konntest.

---

---

---

Aufgabe 5:

Suche im Geschichtsteil nach dem Namen, Geburtsort und der Nationalität des Grubenbesitzers.

---

---

Aufgabe 6:

Stelle Vermutungen an, aus welchen Gründen er wohl nach Obermartelingen gezogen ist.

---

---

## Station 2 : Die Rolle der Eisenbahn

Gehe zu Gebäude 9 deines Planes und bearbeite dann die folgenden Aufgaben. Erledige bei dieser Station 9 Aufgaben deiner Wahl.

Aufgabe 1:

Finde heraus, zu welchem Zweck dieses Gebäude genutzt wurde. Woran kannst du das erkennen?

---

---

Aufgabe 2:

Stelle Vermutungen an, weshalb sich dieses Gebäude direkt am Industriegelände befand.

---

---

---

Aufgabe 3:

Informiere dich im Geschichtsteil, welchen Namen die Eisenbahnlinie Noerdlingen-Obermartelingen trug und woher dieser Name stammte.

---

---

Aufgabe 4:

Zähle anhand der Fahrkarte (Seite 19) die verschiedenen Stationen auf, die sich auf dieser Eisenbahnlinie befanden.

---

---

---

Aufgabe 5:

Berechne anhand der Fahrkarte die Distanz zwischen Rambrouch und Obermartelingen.

---

Aufgabe 6:

Berechne den Preis einer Fahrkarte für einen Erwachsenen für diese Strecke (Hin- und Rückfahrt).

---

Aufgabe 7:

Vergleiche diesen Preis mit heutigen Tarifen. Was fällt dir auf?

---

---

Aufgabe 8:

Ein Arbeiter verdiente um 1948 monatlich etwa 1100 Franken.

a) Berechne die Ausgaben eines Arbeiters, wenn er täglich mit der Eisenbahn zur Arbeit gekommen wäre (26 Arbeitstage pro Monat).

---

---

b) Nenne Alternativen, die der Arbeiter um 1948 benutzen konnte.

---

---



Aufgabe 9:

Finde anhand dieses Fotos heraus, womit die Eisenbahn angetrieben wurde.

---



Dampflokomotive, die heute auf dem früheren Bahnhof von Niederpallen steht

Aufgabe 10:

Schaue im Geschichtsteil nach, von wann bis wann diese Eisenbahnlinie existierte.

---

Aufgabe 11:

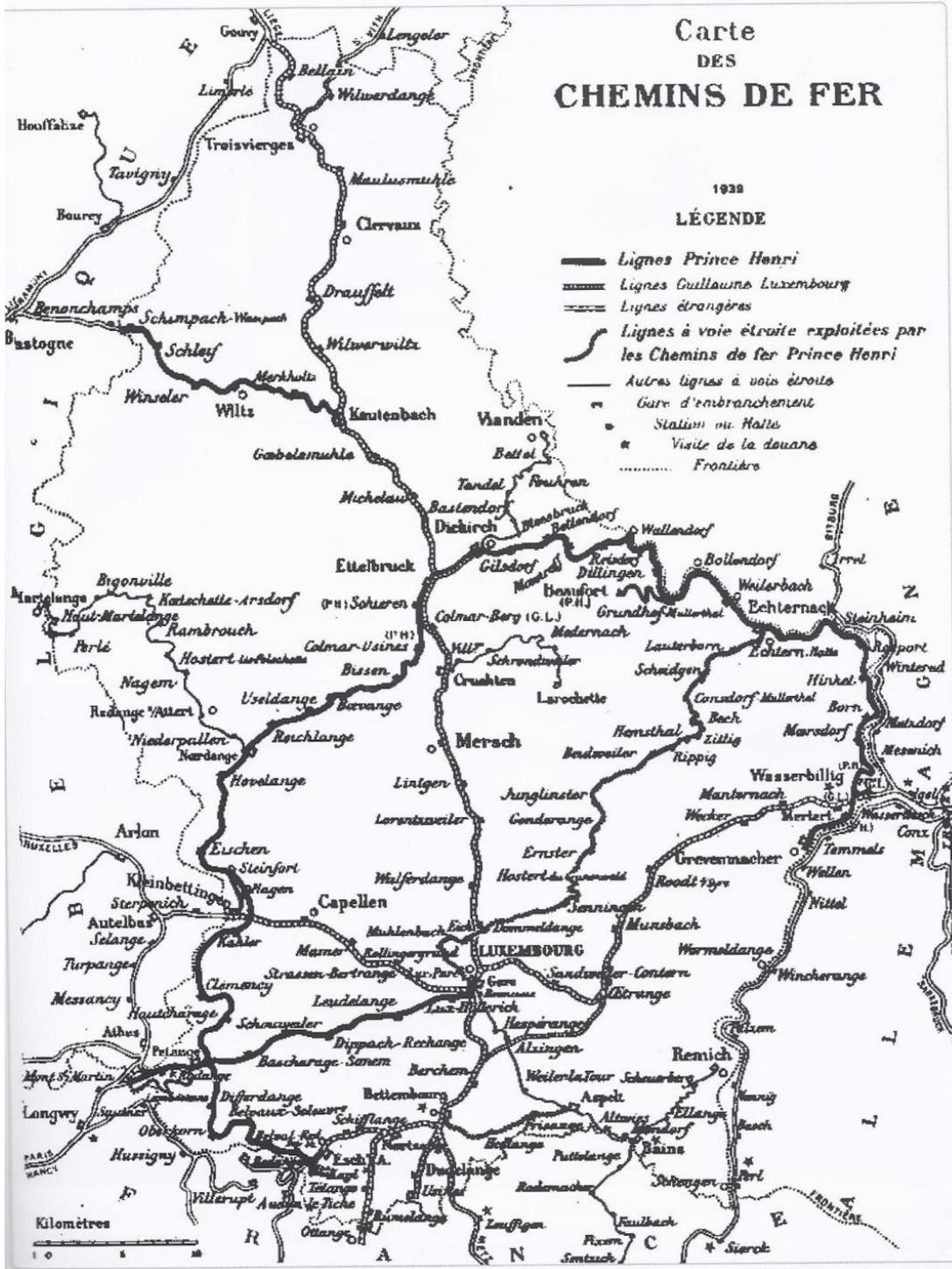
Stelle Vermutungen an, warum diese Linie heute nicht mehr in Betrieb ist.

---

---

Aufgabe 12:

Ziehe die Linie der Schmalspurbahn auf der Karte mit einer roten Farbe nach.



Das Eisenbahnnetz Luxemburg im Jahr 1932

## Station 3 : Verwaltung und Buchführung

Begib dich mit deiner Gruppe zu Gebäude 48

Aufgabe 1:

Um welches Gebäude handelt es sich?

---

Aufgabe 2:

Nenne drei verschiedene Arbeiten, die in diesem Gebäude verrichtet wurden.

---

---

Aufgabe 3:

Hier sind einige Namen von Personen aufgeführt, die unterschiedliche Beschäftigungen und Funktionen in den Schieferwerken von Obermartelingen hatten:

Henri Lecerf (*stellvertretender Direktor*)

Auguste Rother (*Hauptaktionär und Besitzer mit Büro in Frankfurt*)

Felten Henri, Scholler Joseph, Warzée Armand, (*Aufsichtsbeamte unter Tage/Steiger*)

Remy Pierre, (*Aufsichtsbeamte über Tage*)

Emile Jauquet (*Direktor*);

J. Kirsch (*Buchhalter*)

a) Stelle die verschiedenen Funktionen in einem Schema hierarchisch dar.

b) Welche Funktion hatte der Steiger? (siehe Geschichtsteil)

---

---

---

c) Suche auf der Karte nach der Lage seines Büros. Begründe diese Lage.

---

---

---

---

---

d) Erkläre den Ursprung des Begriffes „Steiger“.

---

---

---

---

## Station 4 : Die Arbeit über Tage

Gehe zu Gebäude 21 deines Plans und erledige mindestens 6 der unten stehenden Aufgaben:

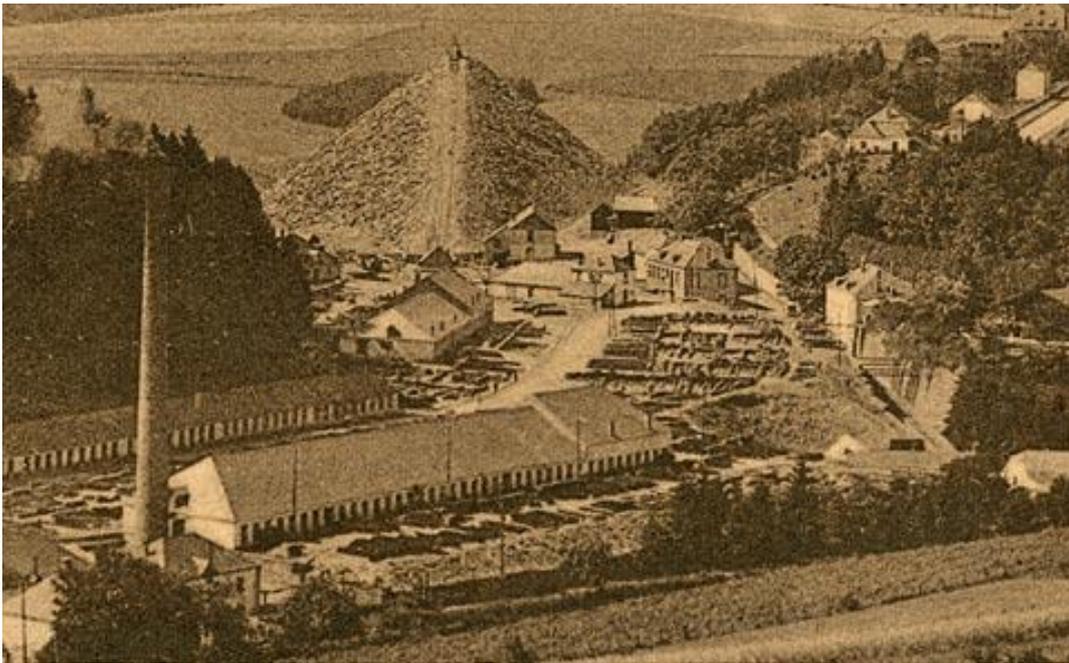


Foto: Im Vordergrund Spaltheus Johanna, im Hintergrund eine Schutthalde mit *Gresch*

Aufgabe 1:

Wie hieß dieses Gebäude?

---

Aufgabe 2:

Finde anhand des Namens heraus, welche Arbeit in diesem Gebäude verrichtet wurde.

---

---





---

---



---

---

### Aufgabe 5:

Wie nannte man den Abfall und wo wurde dieser Abfall gelagert?

---

---

---

Aufgabe 6:

Warum wurde der Schieferarbeiter „Leekëppert“ genannt? Erkläre diesen Namen.

---

---

---

---

Aufgabe 7:

Nenne drei Formen von Schieferplatten und zeichne sie auf dieses Blatt.

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

## Station 5 : Das frühere Industriegelände

Löse folgende Aufgaben anhand der Karte S. 2 und 3:

### Aufgabe 1:

Färbe den Umriss aller Gebäude, die zu verschiedenen Zwecken genutzt wurden:

- a) privater Zweck: grün
- b) Schieferabbau und -verarbeitung: blau
- c) Verwaltung: rot

### Aufgabe 2:

Auf dem Industriegelände gab es auch einen Weiher. (Nummer1)

- a) Beantworte anhand des Geschichtsteils die Frage, ob es sich um einen natürlichen oder künstlichen Weiher handelte.

---

- b) Erkläre, woher das Wasser stammte.

---

- c) Zu welchen Zwecken wurde das Wasser des Weihers genutzt?

---

---

### Aufgabe 3:

Nenne die Namen der einzelnen Gruben. Suche im **Geschichtsteil**, nach wem sie benannt waren.

---

---

Aufgabe 4:

Aus welchen unterschiedlichen Materialien bestehen die beiden Eingänge beim Gebäude 48? Erkläre, weshalb diese deiner Meinung nach aus unterschiedlichem Material sind.

---

---

---

Aufgabe 5:

Vor welchem Gebäude steht eine Statue der Heiligen Barbara?

---

Aufgabe 6:

Notiere sechs verschiedene Gegenstände, die aus Schiefer hergestellt sind und die du auf dem Gelände wiederfindest (z.B. Dach von Gebäude 3).

---

---

Aufgabe 7:

Suche auf dem Gelände nach den folgenden Aufnahmen und notiere bei welchem Gebäude, du sie gesehen hast.



Gebäude \_\_\_\_\_



Gebäude \_\_\_\_\_



Gebäude \_\_\_\_\_



Gebäude \_\_\_\_\_



Gebäude \_\_\_\_



Gebäude \_\_\_\_

## Station 6 : Religiöser Glaube der « Leekëpperten »

Diese Station befindet sich in Gebäude 48

Aufgabe 1:

Beschreibe die Statute der Hl. Barbara (Größe, Gegenstände, Farben...).

---

---

---

---

---

Aufgabe 2:

Erkläre anhand des Textes die Bedeutung der verschiedenen Gegenstände.

---

---

---

---

---

Aufgabe 3:

Erläutere, warum die Hl. Barbara wohl die Schutzpatronin der Schieferarbeiter war.

---

---

---

---

---



Dawance, du sous-directeur Monsieur Schmit et des membres du bureau et tous ensemble on se rendait près de la statue de la Sainte Barbe. La prière était toujours récitée en langue allemande, langue d'origine de la famille Rother.

Les ouvriers qui avaient 25 ans de service sans interruption avaient droit à une montre offerte au cours d'une petite fête en leur honneur. La montre était de marque Omega, achetée à Luxembourg et de très bonne qualité, car ayant droit à la mienne en 1976, je la possède toujours. Après l'hommage à Sainte Barbe, les ouvriers recevaient une enveloppe contenant pour les hommes mariés un billet de 100 fr. Les célibataires, eux, ne touchaient que quatre-vingt francs, distribués par le comptable Joseph Lussot.

Un jour de la sainte Barbe - ce devait être dans les années 1980 - un ouvrier qui avait trop bu et trop mélangé les alcools, décéda sur place et le médecin appelé ne put le ranimer. Il eut un bel enterrement, porté par ses camarades de travail et j'en faisais partie.

*Par Michel Kaffmann - septembre 2004*

## Station 7 : Die Arbeit unter Tage

Diese Station befindet sich in Gebäude 48. Bei dieser Station musst du mindestens 4 der 5 Aufgaben erledigen.

### Aufgabe 1:

Stelle anhand des folgenden Textes eine Skizze (croquis) von einer „Karbidsluucht“ her.

Der Körper der Lampe besteht aus zwei übereinander angeordneten Behältern. Im unteren Behälter der Lampe befindet sich Calciumcarbid, auf das aus dem oberen Behälter Wasser tropft. Das entstehende Ethin-Gas (Acetylen) verlässt den unteren Behälter durch eine kurze Rohrleitung, die in einem « Brenner » endet. Das entweichende Gas wird am Brenner entzündet. Die grelle Flamme zur Beleuchtung genutzt. Die Düse bestand früher aus Metall oder Speckstein, später aus Keramik. Als Rückstand verbleibt im unteren Behälter gelöschter Kalk. Zugleich erzeugt die Flamme relativ große Mengen Ruß.

Aufgabe 2:

Nenne mindestens sechs Produkte, die du in diesem Raum wiederfindest und die aus Schiefer hergestellt sind.

---

---

Aufgabe 3:

Beschreibe anhand des Filmes die einzelnen Arbeitsschritte des Schieferabbaus unter Tage. Benutze dabei unter anderem die folgenden Begriffe: *Schlepper, Lift, Seil, Tuckmaschinn, Block, Buggie*

a) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

b) \_\_\_\_\_

---

---

---

c) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

d) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

#### Aufgabe 4:

Nenne anhand der Fotos der Ausstellung mehrere Gefahren, denen die Arbeiter in den Minen ausgesetzt waren.

---

---

---

#### Aufgabe 5:

Höre dir das Interview mit einem ehemaligen „Leekëpperts“ an und beantworte dann die untenstehenden Fragen.

a) Welche Krankheit trat besonders häufig bei den Arbeitern auf?

---

b) Wodurch wurde diese Krankheit hervorgerufen?

---

---

---

c) Welche Folgen hatte diese Krankheit für die Gesundheit?

---

---

d) Beschreibe die rechtlichen Schwierigkeiten (Krankenkasse), welche diese Krankheit den „Leekëpperten“ bereitete.

---

---

---

## Station 8: Lebensbedingungen der Arbeiter

### Aufgabe 1:

Berechne anhand der untenstehenden Informationen die Ausgaben einer fünfköpfigen Familie.

Durchschn. Verbrauch im Monat	Durchschnittlicher Preis	Ausgaben in Franken
55 kg	Brot 2,4frs/kg	
2 kg	Kaffee 19,32frs/kg	
5 kg	Butter 18,91frs/kg	
18 kg + 2,5 kg für Schwerstarbeit	Fleisch 13,99frs/kg	
60 Liter	Milch 1,33frs/l	
170 Stück	Eier 6frs/Dtzd	
9 kg	Zucker 3,55frs/kg	
83 kg	Kartoffeln 0,43frs/kg	

Durchschnittlicher Verbrauch einer fünfköpfigen Familie und durchschnittlicher Preis für Lebensmittel im Jahr  
1939

---

---

---

---

---

---

---

### Aufgabe 2:

Berechne, wie viel Geld nach Abzug dieser Ausgaben übrig blieb. Der durchschnittliche Lohn eines Grubenarbeiters im Jahr 1939 lag bei 824 Franken.

---

Aufgabe 3:

Zähle mindestens noch sechs weitere Ausgaben auf, die eine Arbeiterfamilie zum damaligen Zeitpunkt hatte. Was fällt dir auf?

---

---

---

---

---

Aufgabe 4:

Erkläre, warum trotz des kargen Lohnes und der schwierigen Arbeitsbedingungen viele Männer der Umgebung in der Schieferindustrie arbeiteten.

---

---

---

---

---



Arbeiter beim Abbau unter Tage

## VI. Lehrermappe

### 1. Vorstellung des Freilichtmuseums Obermartelingen

Das Freilichtmuseum Obermartelingen (Martelange) liegt an der belgisch-luxemburgischen Grenze, nahe dem Naturpark „Uewersauer“. Der Schieferbergbau dieser Region lässt sich bis in die Römerzeit zurückverfolgen und wurde erst 1986 endgültig eingestellt. Nach der Eisenerz- war die Schieferindustrie über Jahrzehnte hinweg der zweitwichtigste Industriezweig der luxemburgischen Wirtschaft, auch wenn sich das leider nicht in der heutigen Forschung widerspiegelt. Die Schieferwerke von Obermartelingen waren die größten und ertragreichsten des Landes. Sie boten zahlreiche Arbeitsplätze und waren deshalb wichtig für diese wirtschaftlich arme Region, die hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt war.

Das Freilichtmuseum bietet interessante Führungen an, in deren Mittelpunkt die zahlreichen Büro- und Werksgebäude mit ihren Ausstellungen, Modellen und Geräten aus der Zeit der Schieferförderung stehen. Neben der generellen Entwicklung der Schieferindustrie werden der Abbau unter Tage, die Verarbeitung über Tage, die Produktpalette sowie die Arbeits- und Lebensbedingungen der Arbeiter anschaulich dargestellt. Bis auf eine sehr kleine und bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts geschlossene Galerie der stillgelegten Gruben sind alle komplett überschwemmt und können deshalb zum jetzigen Zeitpunkt nicht besichtigt werden.

Nachdem die Schieferwerke der Familie Rother 1986 den Betrieb eingestellt hatten, stellte sich einige Jahre lang die Frage, was mit dem Gelände passieren sollte. 1992 wurden die *Frënn vun der Lee* gegründet. Dieser Verein kümmert sich um die Aufrechterhaltung dieser historisch und kulturell wertvollen Stätte nationalen Erbes. Das Gelände war aber zunächst im Besitz der Gemeinde Rambrouch, die andere wirtschaftliche Pläne für diesen Ort hatte. Erst als der Staat 2004 das Gelände zurückkaufte, konnten die *Frënn vun der Lee* richtig mit ihrer Arbeit beginnen. Seither versuchen sie in Zusammenarbeit mit dem Staat, die Gebäude zu renovieren und das angebotene Programm für das Freilichtmuseum zu erweitern.

## 2. Besichtigungen durch Sekundarschulklassen

Das angebotene Programm richtet sich an SchülerInnen einer neunten Klasse, mit dessen Hilfe sie verschiedene Aspekte des Kapitels der Industrialisierung am Beispiel der luxemburgischen Schieferindustrie behandeln.

Die SchülerInnen werden während der Erkundung des Geländes handlungsorientiert vorgehen. Sie erhalten eine Arbeitsmappe, anhand derer sie verschiedene Stationen (Gebäude) des Freilichtmuseums selbständig erforschen. Im Zentrum steht hierbei die autonome Erkundung der Arbeits- und Lebensbedingungen der *Leekëpperten*, der Angestellten und des Unternehmers. Zu der Schülermappe gehören neben den Arbeitsbögen zu den einzelnen Stationen auch ein kurzer historischer Überblick über die Schiefergruben und eine Karte des Geländes.

Des Weiteren besuchen die Schüler auch die einzig ausgepumpte Grube und erhalten in praktischen Ateliers einen Einblick in die Arbeit mit dem Schieferstein und in die Verwaltungsaufgaben früherer Tage.

Durch das Lernen vor Ort und das Lernen mit allen Sinnen werden die SchülerInnen die wirtschaftlichen und sozialen Abläufe des Industriezeitalters hoffentlich besser verstehen, weil sich das direkt Wahrgenommene weitaus besser einprägt als das über Worte Vermittelte.

## 3. Programm und Module

Das angebotene Programm sieht den Besuch für einen Tag (09-16 Uhr) vor. Es kann aber auch gekürzt werden, sodass sich der Aufenthalt auf entweder nur vor- oder nachmittags reduziert. In diesem Fall wählt der Lehrer das gewünschte Modul (Besichtigungen, Stationenlernen oder Ateliers). Der Ablauf des Projekttages gestaltet sich wie folgt:

- Einführung in den Schieferabbau durch die Verantwortliche des *service pédagogique*, Frau Thilmany (30 Minuten).
- Modul 1: Besichtigungen (1 Stunde)

Eingeteilt in zwei Gruppen, werden der ersten die verschiedenen Arbeitsschritte bei der Herstellung einer Lee durch den *Leekëppert* gezeigt. Die zweite Gruppe besichtigt die Grube *Rosset*, die seit Beginn des 20. Jahrhunderts stillgelegt ist. In dieser Grube lässt sich noch gut erkennen, wie die Treppen in den Stein gehauen wurden und wie die Arbeiter mit *Péckel* und Hammer den Schieferstein abbauten. Die Besichtigung gibt den SchülerInnen einen guten Einblick in die Arbeitsbedingungen der

*Leekäpperten* vor der Mechanisierung des Schieferabbaus, die von Dunkelheit, Feuchtigkeit und anstrengender Arbeit geprägt waren.

- Modul 2: Ateliers (1,5 Stunde)

Eingeteilt in drei Gruppen besuchen die SchülerInnen abwechselnd drei Ateliers:

#### **Atelier 1: Herstellung einer Lee**

Die SchülerInnen bestimmen anhand der *Malice* die Form und Größe ihrer *Lee* und stellen diese dann anschließend mit Hilfe der verschiedenen Werkzeuge (Spalteisen, Hammer und Schneidmaschine) her. Während des Ateliers unterhält sich der frühere *Leekäppert* auch mit den SchülerInnen über die Arbeitsbedingungen (Arbeitszeiten, Lohn...) nach dem 2. Weltkrieg.

#### **Atelier 2: Arbeit mit dem Schieferstein**

In diesem Atelier bearbeiten und formen die SchülerInnen den Schieferstein. Am Ende sollen sie mit den verschiedensten Werkzeugen (Meißel, Hammer, Bohrer...) ein Produkt ihrer Wahl (zum Beispiel Schlüsselanhänger, Kette, Armband...) hergestellt haben.

#### **Atelier 3: Verwaltungsarbeit**

In diesem Atelier versuchen die SchülerInnen einen Text auf alten Schreibmaschinen zu tippen und diesen dann mit Papier zu kopieren.

#### **Alternativatelier: Bau am Schieferlabyrinth**

In diesem Atelier arbeiten die SchülerInnen am Bau eines begehbaren Labyrinths aus Schiefersteinen, welches als eine Arte Trockenmauer neben dem Spalthaus Johanna gebaut wird.

- Modul 3: Stationenlernen (2-3 Stunden, je nach Zahl der Wahl- und Pflichtstationen)

Beim Stationenlernen bearbeiten die einzelnen Schülergruppen anhand einer Arbeitsmappe verschiedene über das gesamte Gelände verteilte Stationen. Im Zentrum steht hierbei das autonome Erforschen der Arbeits- und Lebensbedingungen der Arbeiter, Angestellten und des Unternehmers. Zu der Arbeitsmappe gehört neben den einzelnen Stationen auch ein kurzer historischer Überblick, der den SchülerInnen wichtige Informationen zu den einzelnen Stationen liefert. Die verschiedenen Farben der Stationen verweisen auf den Bereich des Geschichtsteils, in dem die passenden Informationen zu finden sind. Die Arbeitsmappe enthält auch eine Karte des Geländes, mit deren Hilfe sich die SchülerInnen auf dem weitläufigen Gelände orientieren und so die verschiedenen (zu behandelnden) Stationen finden können.

- Abschluss: Fragebogen zum Projekttag

## 4. Praktische Informationen

Wegen der Witterungsbedingungen bietet das Freilichtmuseum die Führungen nur zwischen April und Oktober an. Martelingen liegt in einer Talmulde, und deshalb ist es ab Oktober hier bereits sehr kalt und feucht.

Da ein Teil des angebotenen Programms draußen stattfindet, ist den SchülerInnen witterungsbedingte Kleidung und festes Schuhwerk zu empfehlen. Die Besichtigung mit Schulklassen ist mittwochs oder freitags möglich. Der Eintrittspreis beläuft sich auf 5 Euro pro Schüler. Die An- und Abreise mit dem Linienbus<sup>157</sup> ist zwar möglich, aber wegen der Entfernung und dem Umsteigen ist die Anfahrt mit einem gebuchten Bus empfehlenswert.

Wegen der isolierten Lage gibt es vor Ort keine Verpflegungsmöglichkeit für die Besucher. Aus diesem Grund müssen die SchülerInnen ihr Picknick mitbringen.

Gleichzeitig ist es unbedingt zu empfehlen, dass ein zusätzlicher Lehrer die Klasse begleitet, da die SchülerInnen unter anderem während des Stationenlernens beaufsichtigt werden müssen.

## 5. Einbau in die Unterrichtssequenz

Im Geschichtsunterricht der neunten Klasse ist das erste Trimester der Industrialisierung gewidmet. Der Hauptakzent soll dabei auf die „Interdependenz technischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen des Industriezeitalters“<sup>158</sup> gelegt werden. Der Besuch des stillgelegten Industriegeländes kann hier problemlos eingebaut werden, sollte jedoch nicht zu Beginn des Kapitels geplant sein, weil einiges an Vorwissen der SchülerInnen verlangt ist.

So müssen die SchülerInnen vor dem Projekttag die Erfindung der Dampfmaschine und deren Auswirkungen auf die Wirtschaft bereits im Unterricht behandelt haben. Nachdem sie sich während des Besuches in Obermartelingen mit den Arbeits- und Lebensbedingungen der

---

<sup>157</sup> Linie 590, Abfahrt um 08.00., 09.10. oder 10.10 Uhr stündlich in Redange (Atertlycée) ; Rückfahrt um 14.21, 16.15 oder 17.41 Uhr möglich

<sup>158</sup> Ministère de l'éducation nationale: *Rahmenlehrplan Geschichte - Inhaltlicher Überblick*, S. 1.

Arbeiter und des Unternehmers beschäftigt haben, wäre es sinnvoll, die Arbeiteraufstände sowie die Gründung der Gewerkschaften und Versicherungen zu behandeln.

Eine Unterrichtssequenz zu diesem Kapitel könnte wie folgt aussehen:

1. Unterrichtswoche: Erfindung der Dampfmaschine und deren Einsatzgebiete; Kohle als Energieträger
2. Unterrichtswoche: Entstehung der Schwerindustrie (Eisen); Wandel Luxemburgs vom Agrarland zum Eisen- und Stahlproduzenten
3. Unterrichtswoche: Projekttag im Freilichtmuseum
4. Unterrichtswoche: Nachbereitung des Projekttag
5. Unterrichtswoche: soziale Folgen der Industrialisierung

## 6. Lernziele und Kompetenzen

Dieses Projekt bietet den SchülerInnen die Gelegenheit, Kompetenzen und Methoden zu erarbeiten, die sie sich im Laufe der neunten Klasse aneignen sollen:

Folgende Methodenkompetenzen, die die SchülerInnen allerdings bereits in der Praxis erprobt haben sollten, können während des Projekttag vertieft werden:

- aktiver Museums- und Gedenkstättenbesuch
- Interviewtechniken (Interview mit Zeitzeugen und/oder Experten)
- Umgang mit Medien (Filmanalyse)
- Analyse und Interpretation von Text- und Bildquellen
- Analyse von Sachgegenständen

Während des gesamten Projekttag wird auch das Verantwortungsbewusstsein der SchülerInnen für ihren eigenen Lernprozess gefördert. Des Weiteren müssen sie sich in unterschiedliche Perspektiven (Arbeiter, Angestellter, Unternehmer) versetzen und werden mit den Arbeits- und Lebensbedingungen der verschiedenen Personen konfrontiert, was ihren kritischen Geist anregen soll. Die Multiperspektivität ermöglicht eine Vertiefung der Analyse- und Kommunikationskompetenz der SchülerInnen.

Anhand verschiedener Aufgaben mit Karten lässt sich ebenfalls die Kompetenz „Orientierung im Raum“ vertiefen.

Während der Ateliers und des Stationenlernens vertiefen die SchülerInnen auch ihre Fachkompetenz. Dabei werden folgende Lernziele angestrebt:

An der Station „Wohnbedingungen“ sollen die SchülerInnen:

- erkennen, unter welchen primitiven Bedingungen die Arbeiter im Vergleich zum Grubenbesitzer lebten.
- verstehen, warum ein deutscher Ingenieur in Obermartelingen eine Grube unterhielt.
- anhand des Äußeren der Privatwohnung beschreiben, unter welchen Bedingungen der Grubenbesitzer lebte.
- anhand der Karte herausfinden, dass der Besitz der Familie Rother aus zahlreichen weiteren Gebäuden bestand.

An der Station „Die Rolle der Eisenbahn“ sollen die SchülerInnen:

- den Zusammenhang zwischen der Eisenbahn und der Industrialisierung verstehen.
- anhand der Preise erkennen, dass die Arbeiter nicht auf die Eisenbahn als Transportmittel zurückgreifen konnten.
- den Verlauf der Eisenbahn durch den Westen Luxemburgs erkennen (Orientierung im Raum).
- den Unterschied zwischen einer Elektro- und einer Dampflokomotive erkennen

An der Station „Verwaltung und Buchführung“ sollen die SchülerInnen:

- erkennen, dass die Angestellten in der Hierarchie über den Arbeitern standen und eine neue soziale Klasse bildeten.
- verschiedene Verwaltungsaufgaben des Industriezeitalters aufzählen.
- die Schwierigkeiten dieser Arbeit erkennen.
- den Ursprung und die Aufgabe des „Steigers“ erklären.

An der Station „Arbeit über Tage“ sollen die SchülerInnen:

- die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung einer „Lee“ beschreiben.
- die verschiedenen Werkzeuge, die bei dieser Arbeit benötigt werden, benennen.
- zwischen verschiedenen Formen von Dachschiefer unterscheiden.

Diese Lernziele sollen die SchülerInnen durch das Befragen eines Zeitzeugen<sup>159</sup> erreichen.

Das Führen eines solchen Interviews gehört auch zum Rahmenlehrplan der 9. Klasse.

---

<sup>159</sup> Beim Zeitzeugen handelt es sich um Aloyse Stattfeld aus Perlé, der bereits als Fünfzehnjähriger in den Schiefergruben als *Leeképpert* gearbeitet hat.

An der Station „Das frühere Industriegelände“ sollen die SchülerInnen:

- den Unterschied zwischen einem natürlichen und einem künstlichen Weiher erkennen.
- die Bedeutung des Wassers für den Schieferabbau verstehen (Kühlung der Maschinen, Betrieb der Dampfmaschine).
- die verschiedenen Gruben benennen und die Herkunft der verschiedenen Namen kennen.

An der Station „Religiöser Glaube der *Leekëpperten*“ sollen die SchülerInnen:

- die Bedeutung der Heiligen Barbara für die *Leekëpperten* erkennen.
- die Art und Weise der Verehrung der Heiligen Barbara beschreiben.
- die Verwurzelung des christlichen Glaubens in der Gesellschaft verstehen.

An der Station „Arbeit unter Tage“ sollen die SchülerInnen:

- den Aufbau und das Funktionieren einer *Karbidsluucht* verstehen. Dieses Lernziel könnte eventuell im Chemieunterricht vertieft und gefestigt werden.
- anhand eines Textes die Skizze einer *Karbidsluucht* zeichnen.
- die verschiedenen Arbeitsschritte des Schieferabbaus unter Tage beschreiben.
- die Gefahren für die Arbeiter unter Tage erkennen.
- langfristige Folgen (Erkrankung an der Silikose) dieser Arbeit verstehen und beschreiben.

An der Station „Lebensbedingungen der Arbeiter“ sollen die SchülerInnen:

- erkennen, dass die Arbeiter trotz harter Arbeitsbedingungen nicht viel verdienen.
- erkennen, dass der Lohn nicht ausreichte, um eine vierköpfige Familie zu ernähren.
- verstehen, wieso die Arbeiter trotzdem dieser Arbeit nachgehen mussten.

## 7. Nachbereitung im Unterricht

Für die Nachbereitung zum Projekttag im Unterricht sind verschiedene Methoden denkbar:

- Plakat/Wandzeitung

Durch die *Frënn vun der Lee* erhielt ich eine vergrößerte Karte<sup>160</sup> des Geländes und verschiedene Fotos von Gebäuden zur Verfügung. Diese müssen die SchülerInnen dann auf dem Plan richtig zuordnen und zu jedem Gebäude einen kurzen Bericht schreiben. In diesen

---

<sup>160</sup> Bei dieser Karte handelt es sich um eine vergrößerte Version der Karte aus der Schülermappe.

Berichten sollen die SchülerInnen unter anderem die verschiedenen Arbeitsschritte aber auch die Arbeits- und Lebensbedingungen der hier beschäftigten oder lebenden Personen beschreiben.

- Rollenspiel (Übergang zu den Streiks und Gewerkschaften)

Die SchülerInnen entwerfen in Gruppen ein kurzes Rollenspiel, in dem sich die Arbeiter wegen ihrer harten Arbeitsbedingungen beim Unternehmer beschweren und Verbesserungen einfordern. Diese Unterrichtsmethode ermöglicht einen geeigneten Übergang zu den sozialen Folgen der Industrialisierung.

- Text in Brief- oder Interviewform schreiben

Die SchülerInnen berichten aus der Sicht des Unternehmers, der Angestellten (Steiger, Büroangestellter) oder der *Leekëpperten* (Arbeit unter oder über Tage) und stellen in diesem Brief einem Familienmitglied oder Bekannten kurz ihre Arbeit sowie ihre Lebensbedingungen vor.

Die SchülerInnen überlegen sich als Reporter für die Lokalzeitung einige Fragen für ein Interview, die sie dem Unternehmer, Angestellten oder Leekëppert stellen möchten. Anschließend beantworten sie diese Fragen.

Als Variante könnten die SchülerInnen auch einen Zeitungsartikel über die *Leekoll* verfassen.

- klassische Verbesserung der Arbeitsmappe

- ...

Diese unterschiedlichen Nachbereitungsformen ermöglichen unter anderem die Feststellung und Überprüfung der Lernziele und festigen verschiedene Kompetenzen.

Am Ende des Projekttages erhält der Lehrer auch einen Fragebogen zur Organisation und Ablauf dieses Tages. Dieser soll sowohl von den SchülerInnen als auch von den Begleitern ausgefüllt werden, um das angebotene Programm eventuell anpassen und verbessern zu können.

## 8. Lösungen zu den einzelnen Stationen der Schülermappe

### **Station 1: Wohnbedingungen**

Aufgabe 1: Beschreibe das Gebäude von außen und vergleiche es mit dem Foto. Nenne einige Unterschiede, die dir aufgefallen sind.

kleines Haus, nur wenig Fenster, ...

Aufgabe 2: Suche auf der Karte nach weiteren Gebäuden, die der Grubenbesitzer zu privaten Zwecken nutzte.

Badeplatz, Kuh- und Pferdestall, Jagdhaus, Park

Aufgabe 3: Erkläre, was du anhand dieser Gebäude zu den Lebens- und Wohnbedingungen des Grubenbesitzers herausfinden konntest.

Der Grubenbesitzer lebte mit seiner Familie in einem sehr großen Haus (Villa) mit Veranda und Park. Herr Rother muss demnach viel mit seinem Unternehmen verdient und ein luxuriöses Leben geführt haben.

Aufgabe 4: Beschreibe, was du anhand des Äußeren der Arbeiterwohnungen zu den Lebens- und Wohnbedingungen der Schieferarbeiter herausfinden konntest.

Die Arbeiter müssen wohl sehr wenig verdient haben, weil sie im Gegensatz zum Unternehmer in sehr kleinen Häusern lebten. Das Haus des Unternehmers befindet sich zudem auf einem großen Grundstück.

Aufgabe 5: Suche im Geschichtsteil nach dem Namen, Geburtsort und der Nationalität des Grubenbesitzers.

Die Gebrüder Rother wurden in Frankfurt am Main geboren und waren deutsche Staatsbürger.

Aufgabe 6: Stelle Vermutungen an, aus welchen Gründen er wohl nach Obermartelingen gezogen ist.

mögliche Vermutungen: wirtschaftlicher Gewinn, sozialer Status, Liebe, ...

## **Station 2: Die Rolle der Eisenbahn**

Aufgabe 1: Finde heraus, zu welchem Zweck dieses Gebäude genutzt wurde. Woran kannst du das erkennen?

Bahnhof, zu erkennen am Schild mit der Ortsaufschrift und den daneben liegenden Gleisen.

Aufgabe 2: Stelle Vermutungen an, weshalb sich dieses Gebäude direkt am Industriegelände befand.

mögliche Vermutungen: An- und Abreise der Arbeiter und Angestellten, Transport der Schieferprodukte...

Aufgabe 3: Erkläre, was du anhand dieser Gebäude zu den Lebens- und Wohnbedingungen des Grubenbesitzers herausfinden konntest.

Die Eisenbahnlinie hieß „Jhangel“ und war nach dem Befürworter der Bahn Jean Knaff benannt.

Aufgabe 4: Zähle anhand der Fahrkarte die verschiedenen Stationen auf, die sich auf dieser Eisenbahnlinie befanden.

Die verschiedenen Bahnhaltstellen waren: Noerdange, Niederpallen, Redange, Nahem, Hostert, Rambrouch, Koetschette, Bigonville, Perlé, Haut-Martelange und Martelange.

Aufgabe 5: Berechne anhand der Fahrkarte die Distanz zwischen Rambrouch und Obermartelingen.

Die Distanz beträgt 13 Kilometer.

Aufgabe 6: Berechne den Preis einer Fahrkarte für einen Erwachsenen für diese Strecke (Hin- und Rückfahrt).

Der Preis beträgt 3,90 Franken.

Aufgabe 7: Vergleiche diesen Preis mit heutigen Tarifen. Was fällt dir auf?

Den SchülerInnen müsste bei dieser Aufgabe auffallen, dass eine Fahrt mit der Eisenbahn im Vergleich zu heute relativ teuer war. Um zu dieser Erkenntnis zu kommen, müssen sie den Preis einer Fahrkarte mit den Preisen für alltägliche Produkte vergleichen.

Aufgabe 8: a) Berechne die Ausgaben eines Arbeiters, wenn er täglich mit der Eisenbahn zur Arbeit gekommen wäre (26 Arbeitstage pro Monat).

26 X 3,90 Franken = 101 Franken. Diese Ausgaben entsprechen etwa 10% des Einkommens.

b) Nenne Alternativen, die der Arbeiter um 1948 benutzen konnte.

mögliche Alternativen: zu Fuß, Fahrrad oder der aufkommende und billigere Transport mit dem Bus (seit den 1950er Jahren).

Aufgabe 9: Finde anhand dieses Fotos heraus, womit die Eisenbahn angetrieben wurde.

Es handelt sich um eine Dampflokomotive, die mit Kohle angetrieben wurde.

Aufgabe 10: Schau im Geschichtsteil nach, von wann bis wann diese Eisenbahnlinie existierte.

offizielle Eröffnung: 17. November 1890.

letzte Fahrt: 29. August 1953.

Aufgabe 11: Stelle Vermutungen an, warum diese Linie heute nicht mehr in Betrieb ist.

Die Eisenbahn ist heute wegen der Autos und Busse keine ernsthafte Alternative mehr. Außerdem war sie vor allem zum Transport der Schiefer- und der Landwirtschaftsprodukte gebaut worden. Die Dampflokomotiven wurden außerdem durch Elektrolokomotiven ersetzt. Die verschiedenen Schmalspurbahnen des Landes wurden aber nicht an das elektrische Eisenbahnnetz angeschlossen.

Aufgabe 12: Ziehe die Linie der Schmalspurbahn auf der Karte mit einer roten Farbe nach.

Kartenarbeit

### **Station 3: Verwaltung und Buchführung**

Aufgabe 1: Um welches Gebäude handelt es sich?

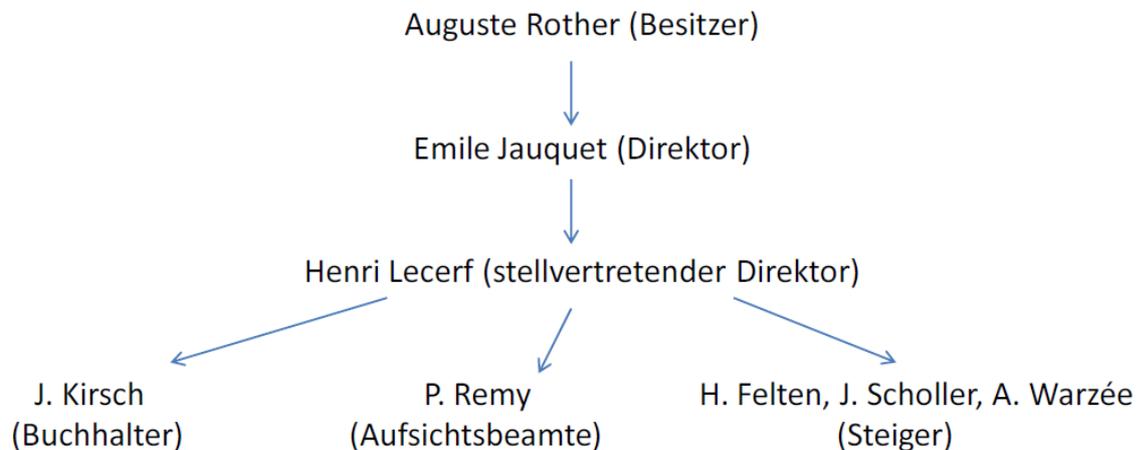
Verwaltungsgebäude und Pförtnerwohnung

Aufgabe 2: Nenne drei verschiedene Arbeiten, die in diesem Gebäude verrichtet wurden.

Auszahlen der Löhne, Verwaltung der Aufträge, Rechnungen...

### Aufgabe 3

a) Stelle die verschiedenen Funktionen in einem Schema hierarchisch dar.



b) Welche Funktion hatte der Steiger?

Der Steiger war die Verbindungsperson zwischen den Arbeitern und den Verwaltungsangestellten. Er war der Aufseher im Bergbau und hatte das Statut eines Beamten (Angestellten).

c) Suche auf der Karte nach der Lage seines Büros. Begründe diese Lage.

Das Büro des Steigers befand sich am Eingang zur Grube Johanna und der Werkskantine der Arbeiter. Durch seine Funktion durfte sein Büro nicht zu weit vom Grubeneingang entfernt sein. Die Nähe zur Werkskantine und den Toiletten ermöglichte es ihm auch, die Arbeiter zu kontrollieren.

d) Erkläre den Ursprung des Begriffes „Steiger“.

Der Begriff „Steiger“ ist vom Auf- und Absteigen in die Grube abgeleitet.

## **Station 4: Die Arbeit über Tage**

Aufgabe 1: Wie hieß dieses Gebäude?

Das Gebäude 21 ist das Spalthaus.

Aufgabe 2: Finde anhand des Namens heraus, welche Arbeit in diesem Gebäude verrichtet wurde.

In diesem Gebäude wurde der Schiefer gespaltet.

Aufgabe 3: Beschreibe die einzelnen Arbeitsschritte des „Leekëpperts“.

Die großen und schweren Schieferblöcke (zwischen 50 bis 100 kg) wurden mit der Industrieisenbahn von der Grube ins Spalthaus transportiert. Hier wurden sie mit Diamanttrennscheiben (zu Beginn mit einfachen Sägen) in kleinere Stücke geschnitten, die Dachschiefergröße hatten. Mit dem Spaltnmesser (ein dünner Meißel) wurden diese auf Dachschieferdicke gebracht (etwa ein halber Zentimeter dick). Der Zuschneider, *Menni* genannt, schnitt mit einer Schere (Schneidemaschine) die endgültige Form aus dem Rohschiefer. Die fertigen Produkte kamen dann zur Lagerhalle, wo sie bis zum Abtransport aufbewahrt wurden.

Aufgabe 4: Benenne die einzelnen Werkzeuge.

Meißel	Schlaghammer
Säge	Spalteisen
Schneidebank	<i>Malice</i> (eine Art Schablone)

Aufgabe 5: Wie nannte man den Abfall und wo wurde dieser Abfall gelagert?

Den Abfall nannte man *Gresch*. Dieser wurde auf riesigen Schutthalden um das Industriegelände transportiert. Diese Schutthalden (Foto S. 24 der Schülermappe) prägten während Jahrzehnten das Landschaftsbild der Region um Martelingen.

Aufgabe 6: Warum wurde der Schieferarbeiter „Leekëppert“ genannt? Erkläre diesen Namen.

Der Name *Leekëppert* stammt aus dem Luxemburgischen:

*Lee* = Dachschiefer

*këppen* = mit dem Hammer den Schiefer vom Stein losschlagen.

Aufgabe 7: Nenne drei Formen von Schieferplatten und zeichne sie auf dieses Blatt.

coquettes, octogones, rectangulaires

## **Station 5: Das frühere Industriegelände**

Aufgabe 1: Färbe den Umriss aller Gebäude, die zu verschiedenen Zwecken genutzt wurden:

a) privater Zweck: grün

b) Schieferabbau und -verarbeitung: blau

c) Verwaltung: rot

Kartenarbeit

Aufgabe 2: a) Beantworte anhand des Geschichtsteils die Frage, ob es sich um einen natürlichen oder künstlichen Weiher handelte.

Es handelt sich um einen künstlichen Weiher weil kein Zufluss eines Baches auf der Karte zu erkennen ist.

b) Erkläre, woher das Wasser stammte.

ausgepumptes Wasser der Gruben

c) Zu welchen Zwecken wurde das Wasser des Weihers genutzt?

Kühlung der Maschinen aber auch Schwimmgelegenheit für Kinder des Unternehmers

Aufgabe 3: Nenne die Namen der einzelnen Gruben. Suche im Geschichtsteil, nach wem sie benannt waren.

Grube Laura: benannt nach der Ehefrau von Karl Rother

Grube Johanna: benannt nach der Ehefrau von August Rother

Aufgabe 4: Aus welchen unterschiedlichen Materialien bestehen die beiden Eingänge beim Gebäude 48? Erkläre, weshalb diese deiner Meinung nach aus unterschiedlichem Material sind.

Der Eingang links besteht aus Dachschiefer, der Eingang rechts aus Marmor. Durch die unterschiedlichen Materialien soll der Unterschied zwischen Arbeiter und Angestellten hervorgehoben werden.

Aufgabe 5: Vor welchem Gebäude steht eine Statue der Heiligen Barbara?

vor dem Spaltheus der Grube „Johanna“

Aufgabe 6: Notiere sechs verschiedene Gegenstände, die aus Schiefer hergestellt sind und die du auf dem Gelände wiederfindest (z.B. Dach von Gebäude 3).

Mauern, Dachbedeckung, Bilder, Schiefertafeln, Uhren, Bücherhalter...

Aufgabe 7: Suche auf dem Gelände nach den folgenden Aufnahmen und notiere bei welchem Gebäude, du sie gesehen hast.

Gebäude 51    Gebäude 50

Gebäude 36    Gebäude 20

Gebäude 49    Gebäude 2

**Station 6: religiöser Glaube der "Leekäpperten"**

Aufgabe 1: Beschreibe die Statute der Hl. Barbara (Größe, Gegenstände, Farben...).

Die Statue ist etwa 1 Meter groß. Sie trägt einen Turm in ihrer rechten Hand und eine Krone auf dem Kopf. Ihre Kleidung ist rot, blau und gelb.

Aufgabe 2: Erkläre anhand des Textes die Bedeutung der verschiedenen Gegenstände.

Krone: Hinweis auf eine Königstochter.

Turm: sie wurde von ihrem Vater in einen Turm eingesperrt.

Aufgabe 3: Erläutere, warum die Hl. Barbara wohl die Schutzpatronin der Schieferarbeiter war.

Schutzpatronin des Bergbaus, weil verschiedene Erzählungen davon sprechen, dass sie als Strafe in einer Höhle eingemauert wurde. Dies ist ein Verweis auf die ständige Gefahr, der viele Bergbauarbeiter ausgesetzt sind.

Aufgabe 4: Schildere anhand des untenstehenden Textes, wann und auf welche Weise die Heilige Barbara in Obermartelingen verehrt wurde.

- Verehrung am 4. Dezember

- Anzünden von Kerzen und Gebete bei der Statue der Hl. Barbara

- Hl. Barbaratag war wichtiger Tag für die Arbeiter des Unternehmens:

- Belohnung für langjährigen Dienst
- Ausbezahlung des Jahreszuschusses
- aber auch: traditionelle Feier mit vielen alkoholischen Getränken

## **Station 7: Die Arbeit unter Tage**

Aufgabe 1: Stelle anhand des folgenden Textes eine Skizze (croquis) von einer „Karbidsluucht“ her.

Anhand des Textes sollen die SchülerInnen die Skizze einer "Karbidsluucht" herstellen. Als eventuelle Nachbereitung kann die Funktionsweise dieser Lampe auch im Chemieunterricht behandelt werden.

Aufgabe 2: Nenne mindestens sechs Produkte die du in diesem Raum wiederfindest und die aus Schiefer hergestellt sind.

Uhr, Schiefertafel, Bildrahmen, Billardtisch, Aschenbecher, Bücherhalter...

Aufgabe 3: Beschreibe anhand des Filmes die einzelnen Arbeitsschritte des Schieferabbaus unter Tage. Benutze dabei unter anderem die folgenden Begriffe: Schlepper, Lift, Seil, Tuckmaschinn, Block, Buggie, Lore.

Als erster Schritt wurde ein Tunnel (Gang) zur nötigen Tiefe gegraben. Früher mussten die Arbeiter über Leitern und Treppen, die in den Stein geschlagen waren, in die Tiefe vordringen. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts vereinfachte ein Liftschacht den Arbeitern das Leben. Waren die Arbeiter in der Tiefe angelangt, wurde eine Abbaukammer geschaffen. Diese Abbaukammern wurden regelrecht aus dem Gestein herausgeschnitten. Dort, wo später die Wände der Kammer sein sollten, fraß sich zuerst ein Stahldraht (6mm Durchmesser) durch den Schiefer. Dieser Draht schnitt aber nicht selber, sondern drückte nur feinen Spezielsand auf den Schiefer, der langsam eine Rille malmte. War die Arbeit des Stahldrahtes, der ununterbrochen mit Wasser gekühlt wurde, beendet, war die Abbaukammer schön säuberlich aus dem Berg herausgeschnitten. Jetzt musste der ausgeschnittene Fels, der

die Abbaukammer noch immer füllte, abgebaut werden. In diesen Kammern wurde der Schiefer stufenweise abgebaut.

Nachdem der Schiefer losgeschnitten war, kam die Arbeit des Hauers. Anhand von Keil, Hammer und Brechstange schlug er Blöcke vom Sockel los. Später benutzten die Hauer Pressluftschlämmer. Die Blöcke wurden mit Spitzhämmern, Keilen und Sägen in kleine Stücke zerlegt. Waren die Blöcke zerkleinert, konnten sie in die Förderwagen (Loren) gehoben und über kleine Gleise durch die Galerien zum Aufzugsschacht gefahren werden.

Aufgabe 4: Nenne anhand der Fotos der Ausstellung mehrere Gefahren, denen die Arbeiter in den Minen ausgesetzt waren.

- Gefahr des Grubeneinsturzes
- Gefahr, unter einen Block zu fallen
- Gefahr, in den Schacht zu fallen
- Verletzung mit der Säge oder der Trennscheibe

Aufgabe 5: a) Welche Krankheit trat besonders häufig bei den Arbeitern auf?

Silikose

b) Wodurch wurde diese Krankheit hervorgerufen?

Die Krankheit wurde durch den eingeatmeten Staub in den Lungen hervorgerufen.

c) Welche Folgen hatte diese Krankheit für die Gesundheit?

Der eingeatmete Staub verhärtete sich und führte dazu, dass die Lunge platzen konnte.

d) Beschreibe die rechtlichen Schwierigkeiten (Krankenkasse), welche diese Krankheit den „Leeküpperten“ bereitete.

Die Krankenkasse sah dieses Leiden nicht als offizielle Krankheit an. Aus diesem Grund wurden die erkrankten Arbeiter nicht von der Krankenkasse entschädigt (Arztkosten, Kosten für Medikamente...)

## Station 8: Lebensbedingungen der Arbeiter

Aufgabe 1: Berechne anhand der untenstehenden Informationen die Ausgaben einer fünfköpfigen Familie.

Brot: 132 Fr.                      Kaffee: 38,64 Fr.                      Butter: 94,55 Fr.

Fleisch: 286,78 Fr.      Milch: 79,8 Fr.                      Eier: 85 Fr.

Zucker: 31,95 Fr.      Kartoffeln: 35,69 Fr.

Aufgabe 2: Berechne, wie viel Geld nach Abzug dieser Ausgaben übrig blieb. Der durchschnittliche Lohn eines Grubenarbeiters im Jahr 1939 lag bei 824 Franken.

$824 - 784 = 40$  Franken

Aufgabe 3: Zähle mindestens noch sechs weitere Ausgaben auf, die eine Arbeiterfamilie zum damaligen Zeitpunkt hatte. Was fällt dir auf?

Kleidung, Schuhe, Wasserrechnung, Elektrizität, Heizöl, Freizeitausgaben...

Aufgabe 4: Erkläre, warum trotz des kargen Lohnes und der schwierigen Arbeitsbedingungen viele Männer der Umgebung in der Schieferindustrie arbeiteten.

- sicherer Lohn als zum Beispiel in der Landwirtschaft

- Arbeit in der Region

## 9. Historischer Überblick der Schiefergruben von Obermartelingen

Auf den folgenden Seiten findet sich eine Zusammenfassung der Geschichte der Schiefergruben von Obermartelingen. Dieser Geschichtsteil vereinfacht den LehrerInnen den Einstieg und die Vorbereitung für den Projekttag. Diese Informationen könne aber auch während der Nachbereitung in den Unterricht eingebaut werden.

An dieser Stelle wird das zweite Kapitel dieser Arbeit „Historischer Überblick der Schiefergruben“ (S. 6-24) eingefügt. Aus „ökonomischen“ Gründen habe ich darauf verzichtet, den gleichen Text noch einmal hier einzufügen.

Genauere Informationen zu den angesprochenen Themen findet man in den folgenden Nachschlagwerken:

Back, Nicolas: *Die "Leekëpperten" kehren nicht mehr in den Stollen zurück* in: Luxemburger Marienkalender 1989, Imprimerie Saint-Paul, Luxemburg, S. 125-128

*Der blaue Stein*: in Revue 9/1968, Luxemburg, 1968, S. 13-20

Feller, Roger: *La grève à l'ardoisière de Haut-Martelange* in: 1898-1998 Fanfare St. Lambert Sapeurs-Pompiers Perlé, 1998, S. 225-228

Huberty, Jos: *Ein kurzer Blick auf die Entstehung des Öslings und des Schiefers* in: Cinquantaire Sapeurs-Pompiers Holtz 1933-1983, S. 65-67

Klopp, Jemp: *De Pèreler Lékepert* in: 75e anniversaire Sapeurs-Pompiers et Fanfare St. Lambert Perlé, Perlé, 1973, S. 61-70

Leclerc, Vic: *Steine aus über 100 Meter Tiefe* in: Luxemburger Wort, 14. September 1976, S. 8f.

Linden, Raymond: *Lee, Schiefer, Ardoise, Koll - Betrachtungen über den Schiefer und die Anfänge der Schiefergewinnung* in: 75 Joër Pomjeën Wolwen, Wolwelange, 1996, S. 141-151

Linden, Raymond: *Auf dem Weg zum Freilichtmuseum "Schiefer"* in: Forum 225, Luxemburg, 2003, S. 31-34

Michels-Lenger Alice/Nehrenhausen Jeannot: *"De Jhangeli": Einst Zukunft-heute längst Vergangenheit* in: "De Kropemann", Redingen, 1990

Michels, Daniel: *Das Ende der blauen Epoche* in: Télécran 42/2006, Luxemburg, 2006, S. 22-26

Michels-Lenger Alice, *"De Jhangeli" - die Schmalspurbahn im Kanton Redingen* in: 50e anniversaire 1956-2006 DT Jeunesse Niederpallen, 2006, S. 131-136

Schmit, Camille: *Nos ardoisières: maîtres de carrières et chefs d'industrie (1789-1989)* in: Regards sur Martelange, Edition du foyer culturel de Martelange, 1992, S. 50-60

Schmit, Camille: *L'ardoisière de Haut-Martelange (1788-1985)* in: Nouveaux regards sur Martelange, Edition du foyer culturel der Martelange, 1994, S. 227-231

Strainchamps, Roger: *Geschichtliche Notizen*, in: 75 e anniversaire Sapeurs-Pompiers et Fanfare St. Lambert Perlé, Perlé, 1973, S. 164-179

Trausch, Gilbert: *Le Luxembourg à l'époque contemporaine*, Editions Bourg-Berger, Luxemburg, 1981

Trausch, Gilbert: *Le Luxembourg sous l'Ancien Régime*, Luxemburg, 1993



## VII. Schlussfolgerung

Meine Zielsetzung für diese Arbeit bestand in der Ausarbeitung eines Projekttages, während dem die SchülerInnen mit dem Thema der Industrialisierung des Schiefers konfrontiert werden. Die SchülerInnen sollten an einem außerschulischen Lernort ihren Lernprozess steuern und selbst aktiv werden. Die beiden Klassen, die das Freilichtmuseum besucht haben, haben sich auf die verschiedenen Methoden (Ateliers und Stationenlernen) eingelassen. Die SchülerInnen konnten während diesem Tag unter anderem ihr Fachwissen zur Industrialisierung ausbauen und verschiedene Methodenkompetenzen verfeinern. Des Weiteren verfeinerten sie auch ihre Sozialkompetenz, indem sie selbstständig ihr Wissen erarbeiteten und in Gruppen zusammen arbeiteten. Trotz der Schwierigkeit der Leistungsmessung und -bewertung, die im Kapitel „Vorbereitung und Analyse des Projekttages“ angesprochen wurden<sup>161</sup>, zeigten die verschiedenen Resultate (Beobachtungen, Schülermappen, Nachbereitung), dass dieser Projekttag ein lehrreicher und gelungener Tag für alle SchülerInnen war und dementsprechend auch in Zukunft empfehlenswert sein wird.

Ein weiteres Ziel dieser Arbeit bestand darin, Werbung für diese, historisch und kulturell, interessante Stätte zu betreiben. Dieser Projekttag ist sicherlich ein Anstoß, aber dieser muss noch weiter vorangetrieben werden, um in Zukunft Klassen hier zu begrüßen. So müssen in Zukunft alle Geschichtslehrer über das angebotene Programm informiert werden. Eine weitere Möglichkeit wäre der Einbau in das Infoblatt der Region West und Werbung auf der *Homepage der Frënn vun der Lee*.

Das Gelingen dieses Ziels hängt aber auch davon ab, ob viele LehrerInnen, wegen den Schwierigkeiten und Nachteilen von außerschulischen Unterricht<sup>162</sup>, bereit sind mit ihrer Klasse das Freilichtmuseum zu besuchen. Die Lehrer- und Schülermappe, sowie das in Module aufgeteilte Programm, vereinfachen auf jeden Fall die organisatorische Arbeit für alle LehrerInnen. Die beiden Projektstage haben auf jeden Fall bestätigt, dass der außerschulische Unterricht eine ernsthafte Alternative zum klassischen Unterricht ist. Aus dem Fragebogen geht hervor, dass die SchülerInnen begeistert von diesem Projekttag waren, was wohl vor allem damit zusammenhing, dass es sich um eine Abwechslung in ihrem Schulalltag handelte. Dies zeigt, dass die SchülerInnen eher selten außerhalb der Schule aktiv sind. Außerdem

---

<sup>161</sup> Seite 62.

<sup>162</sup> Theorie S. 31ff

basiert das gesamte Programm auf einem Teil unserer Nationalgeschichte, die ja laut dem Rahmenlehrplan in den Geschichtsunterricht integriert werden soll.

Im Allgemeinen kann ich auf ein gelungenes Projekt zurückschauen, wobei aber sicher noch einige praktische Schwierigkeiten bestehen, auf die ich im abschließenden Ausblick kurz eingehen werde. Des Weiteren bin ich mir bewusst, dass dieses Projekt und das damit angebotene Programm nicht endgültig sind. Wie alle pädagogischen Angebote der Museen muss auch dieses in Zukunft, zum Beispiel an die technischen Entwicklungen, angepasst werden um konkurrenzfähig zu bleiben. Das pädagogische Programm der *Frënn vun der Lee* muss also auch in den kommenden Jahren immer wieder überarbeitet und aktualisiert werden, wozu natürlich auch neue Impulse und Ideen von großer Bedeutung sind.

## VIII. Ausblick

Als Abschluss dieser Arbeit erwähne ich noch einige Schwierigkeiten, die in der Praxis zu beachten sind und die das Gelingen des Projektes erschweren können:

- eine erste dauerhafte Schwierigkeit in der praktischen Ausführung des Projekttages sind die Witterungsbedingungen. Martelingen liegt in einer Talmulde, und deshalb ist es hier meistens ab Anfang Oktober bereits sehr kalt und feucht. Aus diesem Grund ist das Museum ab Ende Oktober geschlossen und Klassenbesuche sind nicht mehr möglich. Ein solcher Besuch muss also sehr früh (am besten bereits vor den Sommerferien) geplant werden. Ein Besuch zu einem späteren Zeitpunkt macht aber auch wenig Sinn, weil das Kapitel der Industrialisierung als erstes Kapitel auf der 9. Klasse behandelt wird.

- eine zweite Schwierigkeit ist das Fehlen von finanziellen Mitteln der *Frënn vun der Lee*. Aus diesem Grund fehlt es dann auch an Geldern, um fixe Mediastationen (DVD mit Bildschirm respektive ein MP3-Spieler für das Interview) zu installieren. Bei verschiedenen Stationen wird deshalb auf tragbare DVD- und MP3-Spieler zurückgegriffen, was alles ein wenig provisorisch erscheinen lässt. Wegen den fehlenden Geldern besitzt das Freilichtmuseum auch keine Kopiermaschine, die eines solchen Namens würdig ist und die LehrerInnen müssen deshalb vor dem Besuch des Freilichtmuseums in ihren jeweiligen Gebäuden für das Kopieren der Schülermappe sorgen.

Durch eine bessere Unterstützung von Seiten der Ministerien könnte ein besserer Rahmen für das angebotene Programm geschaffen werden. Die verschiedenen Informationen der Schülermappe könnten zum Beispiel auf Schiefertafeln dargestellt werden, was zum Einen das Durchführen der Rallye vereinfachen würde und zum Anderen auch für die anderen Besucher zur Verfügung stehen. Außerdem könnte auf diese Art und Weise das natürlich vorhandene Material, der Schiefer, zum Einsatz kommen. Durch dieses Projekt erhoffe ich mir einen Zuwachs der Besucherzahlen, was dann auch Auswirkungen auf die staatliche Unterstützung haben könnte.

## IX. Literatur- und Quellenverzeichnis

Adamski, Peter: *Gruppen- und Partnerarbeit im Geschichtsunterricht*, Wochenschau Geschichte, Schwalbach/Ts., 2010

Back, Nicolas: *Die „Leekëpperten“ kehren nicht mehr in den Stollen zurück*, in: Luxemburger Marienkalender 1989, Imprimerie Saint-Paul, Luxemburg, S. 125-128

Bergmann, Klaus /Rohrbach, Rita: *Chance Geschichtsunterricht. Eine Praxisanleitung für den Notfall, für Anfänger und Fortgeschrittene*, Wochenschau Geschichte, Schwalbach, 2005

Dann, Hanns-Dietrich/ Diegritz, Theodor/ Rosenbusch, Heinz S. (Hg.): *Gruppenunterricht im Schulalltag. Realität und Chancen*, Erlangen, 1999

*Der blaue Stein*: in Revue 9/1968, Luxemburg, 1968, S. 13-20

Feller, Roger: *La grève à l'ardoisière de Haut-Martelange*, in: 1898-1998 Fanfare St. Lambert Sapeurs-Pompiers Perlé, 1998, S. 225-228

Gudjons, Herbert: *Frontalunterricht – neu entdeckt. Integration in offenen Unterrichtsformen*, Bad Heilbronn, Klinkhardt, 2003

Gudjons, Herbert: *Handlungsorientiert lehren und lernen*, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 7. aktualisierte Auflage, 2008

Günther-Arndt, Hilke (Hg.): *Geschichtsdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*, Cornelsen, Berlin, 2005

Hegele, Irmintraut: *Lernziel: Stationenarbeit. Eine neue Form des offenen Unterrichts*, Weinheim, Beltz, 1998

Hegele, Irmintraut: *Stationenarbeit. Ein Einstieg in den offenen Unterricht* in: *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*, Wiechmann Jürgen (Hrsg.), Weinheim/Basel, 1999, S.61-74

Hensler M., Higgins P., Nicol R.: *Outdoor Education - Authentic Learning in the Context of Landscapes*, Band 1, Kinda education Center, 2001

Heuer, Christian: *Historisches Lernen vor Ort. Skizze für ein zeitgenössisches Bild vom außerschulischen historischen Lernen*, in: Messmer, Kurt (Hg.): *Außerschulisches Lernen-Positionen aus Geographie, Geschichte und Naturwissenschaften*. Münster/Wien/Zürich, 2011

- Hollstein, Gudrun: *Nicht immer eine Führung. Selbstständiges Lernen an Stationen im Zoo*, in Hegele Irmintraut (Hg.): *Lernziel: Stationenarbeit. Eine neue Form des offenen Unterrichts*, Weinheim/Basel, 1999, S. 115-136
- Huber, Anne A.: *Kooperatives Lernen- kein Problem. Effektive Methoden der Partner- und Gruppenarbeit*, Klett, Leipzig, 2008
- Huberty, Jos: *Ein kurzer Blick auf die Entstehung des Öslings und des Schiefers in: Cinquantenaire Sapeurs-Pompiers Holtz 1933-1983*, S. 65-67
- Hummert, Simone: *Die Unterrichtsmethode des Stationenlernens*, Norderstedt, Grin Verlag, 2005
- Jank, Werner/Meyer, Hilbert: *Didaktische Modelle*, Cornelsen, Berlin, 1991
- Jubiläumsschrift der Obermosel Dachschiefer und Plattenwerke A.G.*, Obermartelingen, 1938
- Keukeler, Thomas: *Flüchtlinge und Vertriebene in Wertheim*, in: *Zeitschrift für Museum und Bildung, Zwischen Ruinen, Restauration und Neuorientierung*, 2009, S. 100-135
- Klippert, Heinz: *Teamentwicklung im Klassenraum. Übungsbausteine für den Unterricht*, Beltz Verlag, Basel, 7. Auflage, 2005
- Klopp, Jemp: *De Pèreler Lékepert in: 75e anniversaire Sapeurs-Pompiers et Fanfare St. Lambert Perlé, Perlé*, 1973, S. 61-70
- Leclerc, Vic: *Steine aus über 100 Meter Tiefe* in: *Luxemburger Wort*, 14. September 1976, S. 8f.
- Linden, Raymond: *Lee, Schiefer, Ardoise, Koll - Betrachtungen über den Schiefer und die Anfänge der Schiefergewinnung* in: *75 Joër Pomjeën Wolwen, Wolwelange*, 1996, S. 141-151
- Linden, Raymond: *Auf dem Weg zum Freilichtmuseum „Schiefer“* in: *Forum 225, Luxemburg*, 2003, S. 31-34
- Mattes, Wolfgang: *Methoden für den Unterricht. 75 kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende*, Schöningh, Paderborn, 2002
- Mayer, Ulrich: *Historische Orte als Lernorte*, in: *Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht*, Ulrich Mayer, Hans-Jürgen Pandel, Gerhard Schneider (Hg.), Wochenschau Verlag, 2007, S.389-407

Michels, Daniel: *Das Ende der blauen Epoche* in: Télécraan 42/2006, Luxemburg, 2006, S. 22-26

Michels-Lenger Alice: „*De Jhangeli*“ - *die Schmalspurbahn im Kanton Redingen*, in: 50e anniversaire 1956-2006 DT Jeunesse Niederpallen, 2006, S. 131-136

Michels-Lenger Alice/Nehrenhausen Jeannot: „*De Jhangeli*“: *Einst Zukunft-heute längst Vergangenheit* in: „*De Kropemann*“, Redingen, 1990

Mittelstädt, Holger: *Unterrichtsvorbereitung - Strategien, Tipps und Praxishilfen*, Mülheim an der Ruhr, 2010

Reich, Kersten: *Grundfehler des Konstruktivismus - eine Einführung in das konstruktivistische Denken unter Aufnahme von 10 häufig gehörten kritischen Einwänden*, in: Fragner J., Greiner U., Vorauer M.: *Menschenbilder. Zur Auslöschung der anthropologischen Differenz*, Schriften der Pädagogischen Akademie des Bundes in Oberösterreich, Linz, 2002, S. 91-112

Reyher, Uwe (Hg.): *Lernen außerhalb des Klassenzimmers*, Oldenbourg, München, 1998

Sauer Michael/ Feitler, Elke: *Lernbox Geschichte. Das Methodenbuch*, Friedrich Verlag, Seelze/Velber, 2000

Sauer, Michael: *Geschichte unterrichten. Eine Einführung in die Didaktik und Methodik*, Klett/Kallmeyer, Seelze/Velber, 2008

Sauerborn, Petra/Brühne, Thomas: *Didaktik des außerschulischen Lernens*, Baltmannweiler, 2. Auflage, 2009

Schmit, Camille: *Nos ardoisières: maîtres de carrières et chefs d'industrie (1789-1989)*, in: *Regards sur Martelange*, Edition du foyer culturel de Martelange, 1992, S. 50-60

Schmit, Camille: *L'ardoisière de Haut-Martelange (1788-1985)*, in: *Nouveaux regards sur Martelange*, Edition du foyer culturel der Martelange, 1994, S. 227-231

Strainchamps, Roger: *Geschichtliche Notizen*, in: 75 e anniversaire Sapeurs-Pompiers et Fanfare St. Lambert Perlé, Perlé, 1973, S. 164-179

Trausch, Gilbert: *Le Luxembourg à l'époque contemporaine*, Editions Bourg-Berger, Luxembourg, 1981

Trausch, Gilbert: *Le Luxembourg sous l'Ancien Régime*, Luxembourg, 1993

Vaupel, Janina: *Museen und historische Orte als außerschulische Lernorte im Geschichtsunterricht*, Grin-Verlag, München, 2013

Völkel, Bärbel: *Handlungsorientierung im Geschichtsunterricht*, Methoden Historischen Lernens, Wochenschau Verlag, Schwalbach, 2008

**Internet:**

Reich, Kersten. (Hg.): Methodenpool. <http://methodenpool.uni-koeln.de> (Stand 13. Mai 2014)

<http://www.industrie.lu/fr/industrie-histoire.html> (Stand.28 März 2013)

[http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=397&IF\\_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1](http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=397&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1) (Stand 13. Mai 2014)

**DVD:**

*Bloe Steen, d'Lëtzebuenger Schiferindustrie*: production du CNA et du CTE, 2007, réalisation de Tom Alesch

**Archiv:**

Fonds *Frënn vun der Lee*, Kiste AA6, Lohn-und Fabrikationsziffern für die Jahre 1936-1959

ANLux, AGRI-589, rapports sur l'agriculture et la viticulture 1947-1966.

ANLux, SDL L 134, statistiques historiques, 1839-1989/ Statec Luxembourg.

ANLux, AGRI-A-260, code de l'économie laitière, 1939, Cellula, Berichte an die ordentliche Generalversammlung vom 17.3. 1940 über das Geschäftsjahr 1939.

ANLux, AGRI-688, revenu agricole en 1952-1953, prix agricole en 1951-1962.

ANLux, AGRI-659, évolution des prix des moyens de production agricole 1938-195.9

ANLux, AGRI-536, répartition des vivres 1944-1946



## X. Anhang

### Anhang 1: Erste Ausgabe der Schülermappe



# Besuch im Schiefermuseum Obermartelingen







## II. Inhaltsverzeichnis

I.	Karte des Geländes	2
II.	Inhaltsverzeichnis	4
III.	Historische Informationen	6
IV.	Stationenrallye	
	Station 1 : Wohnbedingungen	16
	Station 2 : Die Rolle der Eisenbahn	18
	Station 3 : Verwaltung und Buchführung	22
	Station 4 : Die Arbeit zu Tage	25
	Station 5 : Das frühere Industriegelände	28
	Station 6 : Religiöser Glaube der „Leekëpperten“	30
	Station 7 : Die Arbeit unter Tage	32
	Station 8 : Lebensbedingungen der Arbeiter	35



Name : \_\_\_\_\_

# Anleitung

1. In den folgenden Stunden werdet ihr in Gruppen von 4 bis 5 Schülern das Freilichtmuseum erkunden. Dabei werdet ihr die Stationen auf den folgenden Seiten bearbeiten. Der historische Teil wird euch beim Beantworten von einigen Fragen behilflich sein. Die Farben der verschiedenen Stationen weisen auf das passende Kapitel im Geschichtsteil hin.
2. Die Stationen 4, 5, 7 und 8 sind obligatorisch und müssen von jeder Gruppe behandelt werden. Mindestens zwei weitere Stationen müssen noch behandelt werden. Am Ende der Rallye musst du also mit deiner Gruppe mindestens 6 Stationen behandelt haben.
3. An folgenden Zeitplan musst du dich für die Bearbeitung der 4. Station halten:

10.15 Uhr: Gruppe 1

10.45 Uhr: Gruppe 2

11.15 Uhr: Gruppe 3

11.45 Uhr: Gruppe 4

### III. Historische Informationen

#### A. Die Anfänge des Schieferabbaus in Obermartelingen

Der Ursprung des Schieferabbaus in Martelingen geht auf die Zeit vor der französischen Revolution (1798) zurück. Die Ausbeutung des Schiefers im Sauerthal war aber nicht das Resultat von einheimischen Arbeitern, sondern von französischen Spezialisten. Im 19. Jahrhundert wurde die Ausbeutung des Schiefers durch Kleinbetriebe vorgenommen, die relativ oft den Besitzer wechselten. Die Besitzer (Notare, Gastwirte) sahen die kleinen Schieferbetriebe vor allem als Investitionen, die neben dem normalen Lohn ein bescheidenes Auskommen ermöglichen. Die Schieferarbeiter förderten vor allem während der Wintermonate Schiefer, während sie im Sommer ihr Vieh züchteten und ihre Felder bestellten. Die Schieferindustrie war zu diesem Zeitpunkt wenig lukrativ, was an den traditionellen Abbaumethoden und dem Fehlen an Transportwegen hing.

1845 wurde dann aber eine für die Luxemburger Schieferindustrie wichtige Entscheidung getroffen. Am 10. Juli entschied nämlich die luxemburgische Regierung dass alle Strohdächer verboten seien, wegen der durch sie ausgehenden Brandgefahr. Dieser Entscheidung trug dazu bei, dass in verschiedenen Regionen des Landes der Abbau des Schiefers industrielle Größe annahm. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde in Obermartelingen vor allem Schiefer für Grabsteine, Waschbecken oder Fensterbänke hergestellt. Durch das Gesetz von 1845 wurde aber jetzt vermehrt Dachschiefer hergestellt.

Die traditionellen Abbaumethoden und das Fehlen von ordentlichen Straßen respektive eines Eisenbahnnetzes ermöglichten aber keine Industrialisierung.

## B. Die Industrialisierung durch die Familie Rother

1880 erkannten die Gebrüder August und Karl Rother aus Frankfurt am Main den Wert des Obermartelinger Schiefers und sie erwarben das Monopol über das Verkaufsrecht der luxemburgischen Produkte im Deutschen Reich. Sie erkannten aber auch schnell, dass die Abbaumethoden veraltet waren und dass man durch eine Modernisierung der Anlagen das eingesetzte Kapital um ein vielfaches vergrößern konnte. Weil die geringe Kapitalkraft der Familienunternehmen keine Modernisierungen erlaubte, schritten die Gebrüder Rother zum Ankauf der verschiedenen Gruben über. Bis 1898 wurden sämtliche Familienunternehmen in der Umgegend von Martelingen aufgekauft. Keines dieser Unternehmen sträubte sich gegen den Verkauf ihrer Anlage, da sie sich bewusst waren, dass technische Verbesserungen dringend notwendig waren. Nachdem alle Gruben der Region aufgekauft waren, wurde 1913 die Gesellschaft „Ardoisières de Haut-Martelange, société en nom collectif, Obermosel Dachschiefer- und Plattenwerke, A.G., Ober-Martelingen“ gegründet. In den Zeitraum zwischen 1898 und 1913 fallen die wichtigsten Investitionen dieses Unternehmens. So wurden die kleineren und wenig rentablen Förderanlagen geschlossen und die größeren mit Förderliften und mechanischen Systemen modernisiert.

Durch diese Modernisierungen und den Beginn der Industrialisierung kannte die Schieferindustrie in Obermartelingen zu Beginn des 20. Jahrhunderts einen bedeutenden Aufschwung. So waren um 1910 alleine in den Schieferwerken von Obermartelingen 620 Arbeiter beschäftigt. Die Schieferindustrie war zu diesem Zeitpunkt (andere Gruben befanden sich in Perlé, Asselborn und Oberwampach) die zweitgrößte Industrie Luxemburgs. Aus dem Familienunternehmen Rother wurde am 10. Februar 1923 eine Aktiengesellschaft, wobei aber alle Aktien im Besitz der Familie Rother blieben.

## C. Die Schließung des Unternehmens

Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges zogen die Obermartelinger Schieferwerke Nutzen aus der allgemeinen Wirtschaftslage. So wurden nach 1945 die zerstörten Dörfer wieder neu aufgebaut und die Produktion von Dachschiefer stieg ein letztes Mal an. 1956 wurden die Gruben *Laura* (benannt nach der Ehefrau von Karl Rother) und *Johanna* (benannt nach der Ehefrau von August Rother) in Obermartelingen geschlossen weil die Schiefervorkommen erschöpft waren. Ab diesem Zeitpunkt wurde nur noch die Schieferader im zwei Kilometer entfernten Rombach (lux. Roumicht) gefördert. Die Verwaltung des Unternehmens blieb aber weiterhin in Obermartelingen, genauso wie das Plattenwerk und der Wohnsitz der Familie Rother. 1963 verstarb August Rother und seine Tochter Christiane wurde neue Hauptbesitzerin der Gesellschaft. Sie überließ aber weiterhin René Dawance (ein belgischer Mineningenieur) die Leitung der Geschäfte, die er 1962 übernommen hatte. Das Unternehmen kannte aber seitdem zahlreiche Schwierigkeiten (Konkurrenz von Schiefer aus Spanien, Eternit als Ersatzmaterial, Modernisierungsbedürfnis der Anlagen...). Nach dem Tod von Christiane Rother im vorangegangenen Jahr wurden die Gruben 1986 aber endgültig geschlossen.



Foto 1: Eingang und Treppem die zur Grube Johanna führen ([www.industrie.lu](http://www.industrie.lu))

## D. Die Rolle der Eisenbahn

Bei der Industrialisierung der Schieferwerke spielte die Eisenbahn eine wichtige Rolle. Durch den Bau der Schmalspurbahn (ein Meter Breite gegenüber 1,435 Breite der Normalspurbahn) erhofften sich die Bewohner des Kantons Redingen einen wirtschaftlichen Aufschwung durch den Absatz der Produkte der Region (Kartoffeln, Lohe oder Schiefer). Ein weiterer Vorteil den man sich durch die Eisenbahn erhoffte, war die Dorfentwicklung im Westen des Landes. So wollte man nämlich die Auswanderung von den Dörfern in die Städte (*Landflucht*) stoppen.

1886 entschied die luxemburgische Regierung den Bau einer Schmalspurbahn von Noerdange nach Rombach. Benannt wurde die Eisenbahnlinie „Jhangeli“ nach dem Promotor der Bahn, dem Felser Bürgermeister Jean Knaff. Der Name „Jhangeli“ wurde aber nur im Volksmund benutzt. Am 17. November 1890 wurde die Eisenbahnlinie offiziell eingeweiht. Die Eisenbahn hatte eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Stundenkilometer und so benötigte sie fast zwei Stunden um die Distanz von 29,54 Kilometer zurückzulegen.

Durch den Bau der Eisenbahnstrecke konnte der Schiefer in größeren Mengen transportiert und verkauft werden. Dadurch stieg die Fördermenge und aus den vielen kleinen Schieferbetrieben von Martelingen entstand ein großer industrieller Betrieb.



Foto 2: Der „Jhangeli“ in voller Fahrt; im Vordergrund das Spalthaus (D'Lee Oktober 2011)

Nach dem 2. Weltkrieg erhielt der „Jhangeli“ immer mehr Konkurrenz durch die modernen Transportmittel und immer weniger Menschen griffen auf die Eisenbahn zurück. Deshalb wurden zu diesem Zeitpunkt alle Schmalspurbahnen des Landes (Chareli, Benni, Jhangeli...) wegen mangelnder Wirtschaftlichkeit geschlossen. Die letzte Fahrt des „Jhangeli“ war am 29. August 1953. Heute befindet sich entlang der früheren Strecke eine Fahrradpiste. Einige der früheren Bahnhöfe (Niederpallen, Noerdange) sind restauriert und in Niederpallen kann man sogar eine Lokomotive mit zwei Wagen bestaunen.

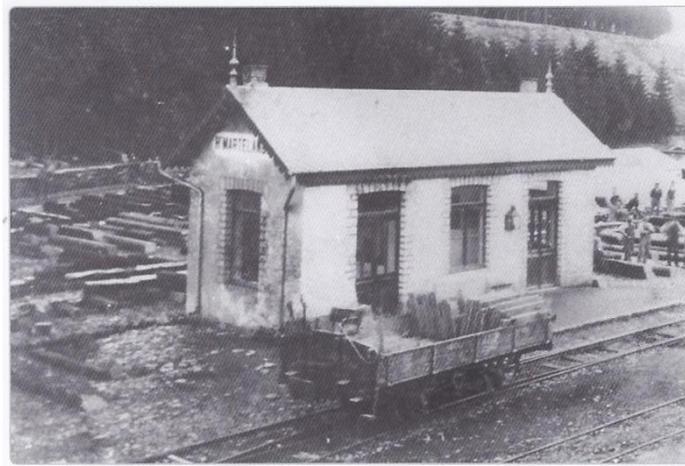


Foto 3: Bahnhofsgebäude von Obermartelingen (D'Lee Oktober 2011)

## E. Arbeits- und Lebensbedingungen

Die Arbeitsbedingungen in den Schiefergruben waren besonders hart. Die Arbeiter unter Tage waren einer ständigen Gefahr ausgesetzt. So konnte jeder Moment die Grube einstürzen und die Arbeiter unter sich begraben. Des Weiteren arbeiteten sie unter Tage in der Dunkelheit, Kälte und Feuchtigkeit. Durch den Staub den die Arbeiter einatmeten starben viele an Lungenkrankheiten, die unter den Arbeitern weit verbreitet waren.

Die Arbeitsbedingungen unter Tage waren aber auch durch sehr schwere körperliche Arbeit und sehr lange Arbeitszeiten geprägt. Der Lohn der Arbeiter hing von der Fördermenge ab. Je mehr Schiefer sie also abbauten, desto mehr Geld erhielten sie. Die „Leekëpperten“, die über Tage, aus dem Schieferblock Schieferplatten herstellten, wurden auf deren Anzahl bezahlt (*Akkordarbeit*). Die „Leekëpperten“ waren demnach von den Arbeitern unter Tage abhängig. Wenn diese Schiefer von schlechter Qualität förderten, konnten die „Leekëpperten“ wegen dem vielen Abfall nur wenige Schieferplatten herstellen und dementsprechend verdienten sie weniger.

Die Löhne der Arbeiter reichten deshalb oft nicht aus um ihre Familien zu ernähren. Die Arbeiter, die meistens in den umliegenden Dörfern in kleinen Arbeiterhäusern lebten, hatten noch ganz oft einen Nebenverdienst (zum Beispiel als Landwirt).

**15/31/3.48.**

Quinzaine du  
Lohnperiode vom

Ouvrier N° 132 Nom Lampach René  
Arbeiter Nr. Name

	Frs.	Cts.
Salaire gagné Verdienter Lohn	575	—
Prime Prämie	85	80
<b>Total</b>	<b>598</b>	<b>80</b>
<b>Retenues: Abzüge:</b>	Frs.	Cts.
Acompte Vorschuss		
Assurances Versicherungen	26	—
Carbure Carbid		
Outils Werkzeug		
Divers Verschiedenes	31	—
<i>scrip</i>	239	
<b>Total</b>	<b>809</b>	
Somme à payer Auszahlender Betrag	Frs. . . . .	518
		90

518 90

Le contenu est compté deux fois et trouvé exact. Par ce fait des réclamations ne peuvent pas être admises.  
Der Inhalt ist zweimal nachgezählt und richtig befunden. Reklamationen können daher nicht anerkannt werden.

Bild 4: Lohnzettel von René Lampach (Archiv „Frënn vun der Lee“)

Die Schieferwerke sorgten aber auch für die Dorfentwicklung. So gab es um die Schieferwerke eine Reihe von Gaststätten und ein Teil des Lohnes gaben die Arbeiter für Alkohol und Zigaretten aus.

## F. Verwaltung und Buchführung

Um 1920 waren etwa 200 Arbeiter angestellt. Die meisten Arbeiter kamen aus der Region und arbeiteten entweder unter Tage beim Schieferabbau oder über Tage bei der Schieferverarbeitung.

Andere Arbeitsstellen die besser bezahlt waren gab es in der Verwaltung und der Buchführung. Mit der Industrialisierung häuften sich sehr schnell die Verwaltungsaufgaben, die nicht mehr alleine vom Direktor bewältigt werden konnten. Alltägliche Arbeiten waren zum Beispiel die Verwaltung der Aufträge, das Auszahlen der Löhne oder das Verschicken von Rechnungen. Dabei standen den Beamten bereits für die damalige Zeit moderne Maschinen zur Verfügung, die man heute noch teilweise im Bürogebäude sehen kann.

Verbindungsperson zwischen den Arbeitern und den Verwaltungsbeamten war der Steiger. Der Steiger war Aufsichtsbeamter im Bergbau. Der Name „Steiger“ wird abgeleitet von seiner Tätigkeit, dem Auf- und Absteigen in das Bergwerk. Im Gegensatz zu den Arbeitern hatte der Steiger das Statut eines Beamten. Dadurch war er unter anderem besser bezahlt und versichert.

## G. Religiöser Glaube der „Leekäpperten“

Durch die ständige Gefahr, waren besonders viele Bergbauarbeiter gläubig. Sie verehrten als Schutzpatronin die Heilige Barbara. Der Gedenktag der Heiligen Barbara ist am 4. Dezember. Sie gehört zu den 14 Nothelferinnen und ist unter anderem Schutzpatronin des Bergbaus, der Türme, der Festungsbauten und der Artillerie. So wird sie vor allem von Bergleuten,

Architekten, Maurern, Artilleristen und Gefangenen verehrt. Die Hl. Barbara ist eine historisch eher unwahrscheinliche Figur, dennoch eine der bekanntesten christlichen Heiligen. Was über Barbara bekannt ist, entstammt ausnahmslos der Legende.

Sie soll im 3. Jahrhundert in Nikomedia in Kleinasien gelebt haben. Heute heißt diese Stadt Izmir und befindet sich der Türkei. Ihr Vater Dioskorus war Heide und liebte seine Tochter über alles. Er war aber auch eifersüchtig und argwöhnisch. Deshalb soll er seine Tochter bei seiner Abwesenheit immer in einen Turm mit zwei Fenstern eingesperrt haben. Barbara besaß zwar alles, was man sich zur damaligen Zeit wünschen konnte, aber dennoch war sie einsam und unglücklich. Da erfuhr sie eines Tages von Christus, sah in einem christlichen Leben ihre Aufgabe und ließ sich taufen. Es war die Zeit der Christenverfolgung unter Kaiser Decius in den Jahren 249–251. Als ihr Vater wieder einmal von einer Reise zurückkam, entdeckte er am Turm ein drittes Fenster (als Zeichen der Heiligen Dreifaltigkeit). Er stellte seine Tochter zur Rede, und sie gestand ihm alles. Für den Vater zerbrach eine Welt. Er redete auf sie ein, er drohte. Es nutzte nichts. Aus Enttäuschung und Wut über ihren Starrsinn sollte Barbara hingerichtet werden. Über ihren Tod gibt es unterschiedliche Erzählungen. So soll zum Beispiel ihr Vater bei ihrer Hinrichtung vom Blitz erschlagen worden sein; andere Erzählungen sprechen davon, dass Barbara in einer Höhle eingemauert wurde.

In großen Teilen Westeuropas werden am 4. Dezember, am Tag der heiligen Barbara, Obstbaumzweige abgeschnitten und ins Wasser gestellt. Diese sollen dann bis Weihnachten blühende Zweige im Zimmer haben. Dieser Brauch ist heute größtenteils vom Weihnachtsbaum abgelöst worden.

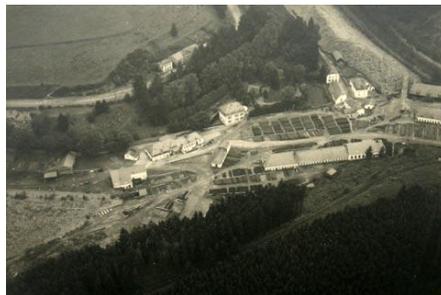


## H. Das heutige Gelände

Nachdem die Schieferwerke 1986 geschlossen wurden, stellte sich einige Jahre lang die Frage, was mit dem Gelände passieren sollte. 1992 wurden die „Frënn vun der Lee“ gegründet. Dieser Verein kümmert sich um die Aufrechterhaltung des nationalen Erbens (*patrimoine national*). Das Gelände war aber im Besitz der Gemeinde Rambrouch, die andere Pläne hatte. Erst als der Staat 2004 das Gelände zurückkaufte, konnten die „Frënn vun der Lee“ mit ihrer Arbeit richtig beginnen. Seitdem versuchen sie, in Zusammenarbeit mit dem Staat, die Gebäude zu renovieren und ein Freilichtmuseum aufzubauen.

Heute kann man eine Reihe von Gebäuden, wie zum Beispiel das Spalthaus, besichtigen, die restauriert sind. Andere Gebäude sind der Zeit zum Opfer gefallen oder abgerissen worden. Zum Industriegelände gehören aber auch eine Reihe von Gebäuden die die Familie zu privaten Zwecken nutzte (Wohnhaus, Jagdhaus…) oder ein Weiher. Dieser war ein künstlicher Weiher welcher aus dem Wasser gespeist wurde, was aus den Gruben herausgepumpt wurde. Das Wasser aus dem Weiher wurde größtenteils zur Kühlung der Maschinen benutzt. Er diente aber auch als Schwimmgelegenheit für die Kinder des Unternehmers.

Die Gruben selbst sind durch Sickerwasser komplett überschwemmt worden und können deshalb nicht mehr besichtigt werden.



Ardoisières de Haut-Martelange (www.industrie.lu ; collection Dawance)

## Station 1 : Wohnbedingungen

Gehe zum Gebäude 50 auf deinem Plan:

1. Beschreibe das Gebäude von außen und vergleiche es mit dem Foto.  
Nenne einige Unterschiede, die dir aufgefallen sind.

---

---

---

---

---

---

---

---



*Foto eines typischen Arbeiterhauses aus der Region*

2. Suche auf der Karte nach weiteren Gebäuden, die der Grubenbesitzer zu privaten Zwecken nutzte.

---

---

3. Erkläre, was du anhand dieser Gebäude zu den Lebens- und Wohnbedingungen des Grubenbesitzers herausfinden konntest.

---

---

---

---

4. Beschreibe, was du anhand des Äusseren der Arbeiterwohnungen zu den Lebens- und Wohnbedingungen der Schieferarbeiter herausfinden konntest.

---

---

---

---

---

5. Suche im Geschichtsteil nach dem Namen, Geburtsort und der Nationalität des Grubenbesitzers.

---

---

6. Stelle Vermutungen auf, aus welchen Gründen er wohl nach Obermartelingen gezogen ist.

---

---

---

## Station 2 : Die Rolle der Eisenbahn

Gehe zum Gebäude 9 deines Planes und beantworte dann die folgenden Fragen:

1. Finde heraus zu welchem Zweck dieses Gebäude genutzt wurde. Woran kannst du das erkennen?

---

---

---

2. Stelle Vermutungen an, weshalb sich dieses Gebäude direkt am Industriegelände befand.

---

---

---

---

3. Informiere dich im Geschichtsteil, welchen Namen die Eisenbahnlinie Noerdingen-Obermartelingen trug und woher dieser Name stammte.

---

---

---

4. Zähle anhand der Fahrkarte die verschiedenen Stationen auf, die sich auf dieser Eisenbahnlinie befanden.

---

---

---

---

---



5. Berechne anhand der Fahrkarte die Distanz zwischen Rambrouch und Obermartelingen.

---

6. Berechne den Preis einer Fahrkarte für einen Erwachsenen für diese Strecke (Hin- und Rückfahrt).

---

7. Vergleiche diesen Preis mit heutigen Tarifen. Was fällt dir auf?

---

---

8. Ein Arbeiter verdiente um 1948 monatlich etwa 1100 Franken.

b) Berechne die Ausgaben eines Arbeiters, wenn er täglich mit der Eisenbahn zur Arbeit gekommen wäre (26 Arbeitstage pro Monat).

---

b)

Gib Alternativen an, auf welche weiteren Transportmittel der Arbeiter um 1948 zurückgreifen konnte.

---

---

9. Finde anhand dieses Fotos heraus, womit die Eisenbahn angetrieben wurde.

---



*Dampflokomotive, die heute auf dem früheren Bahnhof von Niederpallen steht*

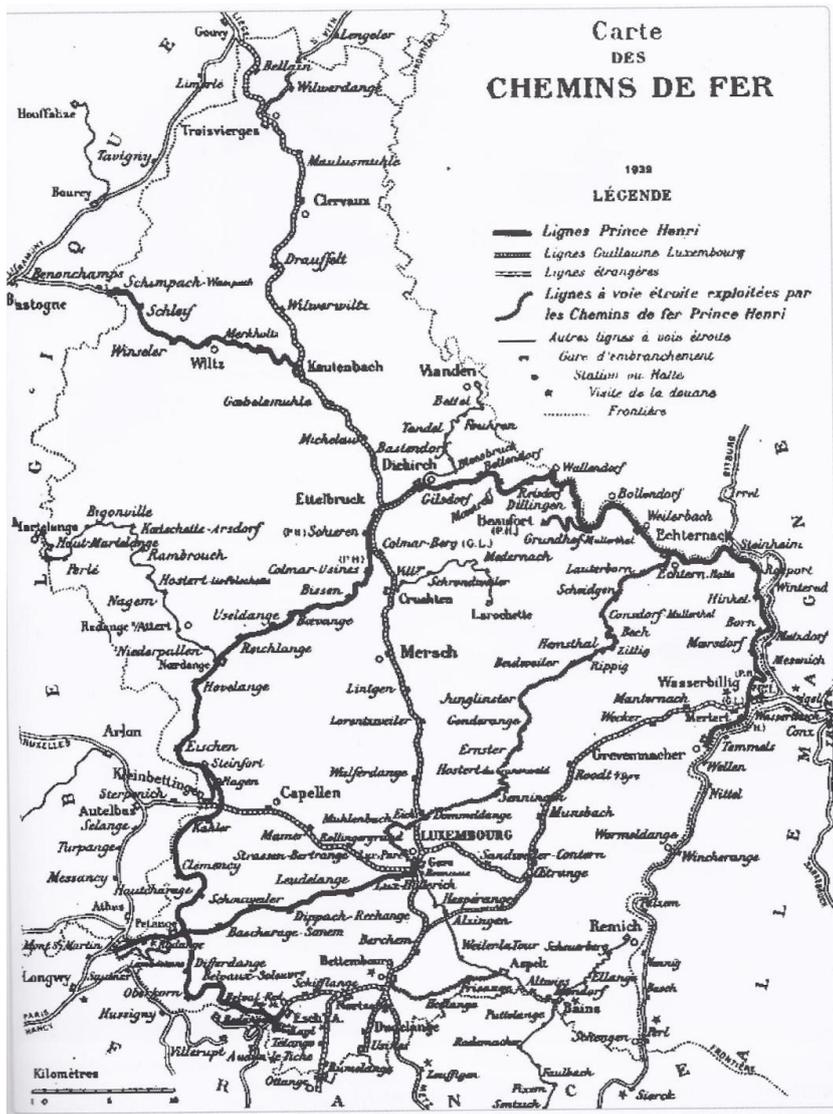
10. Suche im Geschichtsteil nach, von wann bis wann diese Eisenbahnlinie existierte.

---

11. Stelle Vermutungen auf, warum diese Linie heute nicht mehr in Betrieb ist.

---

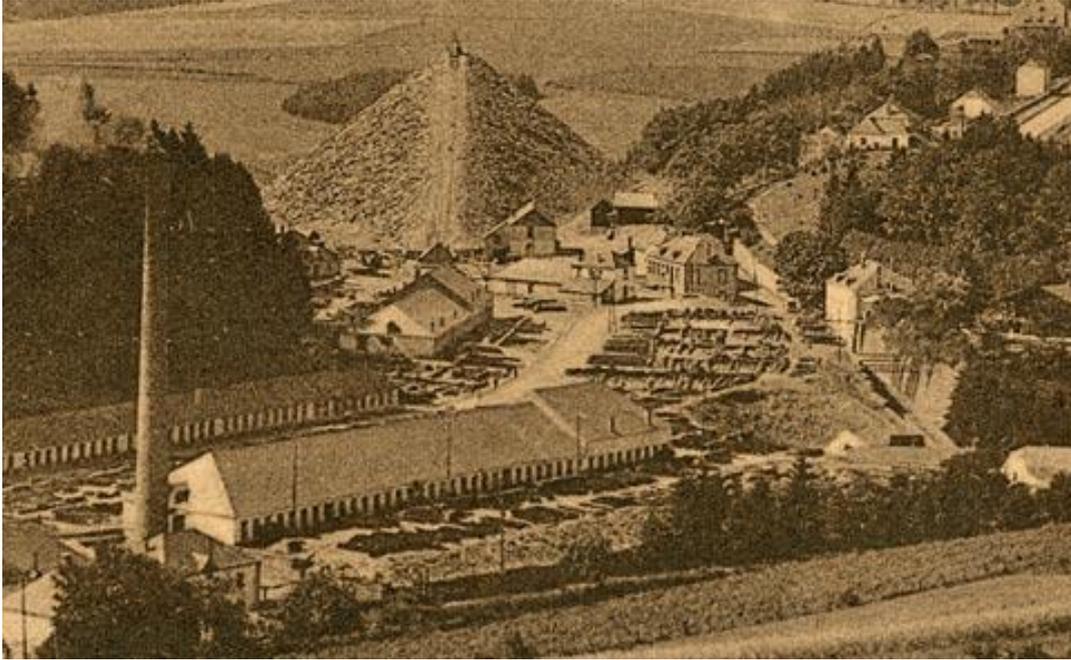
12. Ziehe die Linie der Schmalspurbahn auf der Karte mit einer roten Farbe nach.



Das Eisenbahnnetz Luxemburg im Jahr 1932

## Station 3 : Die Arbeit zu Tage

Gehe zu Gebäude 21 deines Plans und beantworte dann die unten stehenden Fragen:



1. Wie hieß dieses Gebäude?

---

2. Versuche anhand des Namens herauszufinden, welche Arbeit in diesem Gebäude verrichtet wurde.

---

3. Beschreibe die einzelnen Arbeitsschritte des „Leeképperts“.

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Benenne die einzelnen Werkzeuge.

Schneidebank ; Spalteisen; *Malice*; Säge; Schlaghammer, Meißel



5. Wie nannte man den Abfall und wo wurde dieser Abfall gelagert?

---

---

---

6. Warum wird der Schieferarbeiter „Leekäppert“ genannt? Erkläre diesen Namen.

---

---

---

---

7. Nenne drei Formen von Schieferplatten und zeichne sie auf diesem Blatt auf.

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

## Station 4 : Verwaltung und Buchführung

Begib dich mit deiner Gruppe zum Gebäude 48

1. Um welches Gebäude handelt es sich?

---

2. Nenne drei verschiedene Arbeiten, die in diesem Gebäude ausgeführt wurden.

---

---

3. Hier sind einige Namen von Personen aufgeführt, die unterschiedliche Beschäftigungen und Funktionen in den Schieferwerken von Obermartelingen hatten:

Henri Lecerf (*stellvertretender Direktor*)

Auguste Rother (*Hauptaktionnär und Besitzer mit Büro in Frankfurt*)

Felten Henri, Scholler Joseph, Warzée Armand, (*Aufsichtsbeamte unter Tage/Steiger*)

Remy Pierre, (*Aufsichtsbeamte über Tage*)

Emile Jauquet (*Direktor*);

J. Kirsch (*Buchhalter*)

- e) Versuche die verschiedenen Funktionen in einem Schema hierarchisch darzustellen.

f) Welche Funktion hatte der Steiger? (siehe Text im Geschichtssteil)

---

---

g) Suche auf der Karte nach der Lage seines Büros. Begründe diese Lage.

---

---

---

h) Versuche den Ursprung des Begriffes „Steiger“ zu erklären.

---

---

---

---

#### 4. Die Arbeit des Sekretärs

a) Schreibe diesen Brief ab und fertigt im gleichen Arbeitsschritt eine Kopie an.

27.12.1962.--

Firme Emilio Biagini & Figli

Genova/Italie

Via Polleri,3

β

C/B.

Messieurs,

Nous avons une assez grande demande de dalles pour tables de billard en 3,4 et 5 cm. d'épaisseur, en plusieurs parties, de 0.75 - 0.80 x 1.18 - 1.60 m. et vous prions de nous faire offre avec délai de fourniture pour livraison de 15 à 20 tonnes.

A vous lire, veuillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

ARDOISIÈRES  
DE HAUT-MARSAIS S. A.

b) Beschreibe die Schwierigkeiten, die diese Arbeit euch bereitet hat.

---

---

---

---

---

---

---

## Station 5 : Das frühere Industriegelände

Versuche anhand der Karte die folgenden Aufgaben zu lösen:

1. Schwärze oder nenne alle Gebäude die heute nicht mehr existieren.

---

---

---

---

2. Färbe den Umriss aller Gebäude, die zu verschiedenen Zwecken genutzt wurden:

- d) privater Zweck: grün
- e) Schieferabbau und Verarbeitung: blau
- f) Verwaltung: rot

3. Auf dem Industriegelände gab es auch einen Weiher. (Nummer1)

- d) Begründe anhand des Geschichtsteils, ob es sich um einen natürlichen oder künstlichen Weiher handelte.

---

---

---

---

---

- e) Stelle Vermutungen auf, woher das Wasser stammte.

- f) Zu welchen Zwecken wurde das Wasser des Weihers genutzt?

---

---

---

---

4. Nenne die Namen der einzelnen Gruben. Suche im **Geschichtsteil**, nach wem sie benannt waren.

---

---

5. Aus welchen unterschiedlichen Materialien bestehen die beiden Eingänge beim Gebäude 48? Stelle Vermutungen auf, warum die Eingänge aus unterschiedlichem Material sind.

---

---

---

---

6. Vor welchem Gebäude steht eine Statue der Heiligen Barbara?

---

7. Schreibe acht verschiedene Gegenstände auf, die aus Schiefer hergestellt sind und die du auf dem Gelände wiederfindest (z.B. Dach von Gebäude 3).

---

---

---

---

## Station 6 : Religiöser Glaube der « Leekëpperten »

Diese Station befindet sich im Gebäude 48.

1. Beschreibe die Statute der Hl. Barbara (Größe, Gegenstände, Farben...).

---

---

---

---

2. Versuche anhand des Textes die Bedeutung der verschiedenen Gegenstände zu erklären.

---

---

---

---

3. Erkläre, warum die Hl. Barbara wohl die Schutzpatronin der Schieferarbeiter war

---

---

---

---

---

4. Erläutere anhand des untenstehenden Textes, wann und auf welche Weise die Heilige Barbara in Obermartelingen verehrt wurde..

---

---

---

---

---

### *Fête de la Sainte Barbe à Adolphe (Rombach)*

*Par Michel Kaffmann - septembre 2004*

Je me souviens toujours que la veille de la fête de la Sainte Barbe, ma mère, en allant faire ses courses au village, ramenait un paquet de sept bougies. De belles et grandes bougies, car à cette occasion ma mère ne regardait pas la dépense. Pourquoi sept bougies, me direz-vous? C'était une pour mon père et six autres pour mes cinq frères et moi, qui tous travaillaient aux ardoisières. Aux ardoisières, le 4 décembre, jour de la Sainte Barbe, on implorait sa protection contre les accidents de travail pour toute l'année.

Normalement on ne travaillait que la matinée, et tout en travaillant, on absorbait déjà quelques gouttes d'alcool, car la tradition voulait que la plupart des ouvriers amenaient sur le lieu de travail une bouteille d'alcool. Après avoir mangé notre tartine à midi, on allumait les bougies sur le lieu de notre travail. Les ouvriers du fond les dressaient sur les blocs de schiste et autour de la statue de la sainte Barbe au fond de l'atelier dans une vitrine de verre en attendant la venue, vers quatorze heures, de la patronne Mademoiselle Christiane Rother, du directeur de l'époque Monsieur Dawance, du sous-directeur Monsieur Schmit et des membres du bureau et tous ensemble on se rendait près de la statue de la Sainte Barbe. La prière était toujours récitée en langue allemande, langue d'origine de la famille Rother.

Les ouvriers qui avaient 25 ans de service sans interruption avaient droit à une montre offerte au cours d'une petite fête en leur honneur. La montre était de marque Omega, achetée à Luxembourg et de très bonne qualité, car ayant droit à la mienne en 1976, je la possède toujours. Après l'hommage à Sainte Barbe, les ouvriers recevaient une enveloppe contenant pour les hommes mariés un billet de 100 fr. Les célibataires, eux, ne touchaient que quatre-vingt francs, distribués par le comptable Joseph Lussot.

Un jour de la sainte Barbe - ce devait être dans les années 1980 - un ouvrier qui avait trop bu et trop mélangé les alcools, décéda sur place et le médecin appelé ne put le ranimer. Il eut un bel enterrement, porté par ses camarades de travail et j'en faisais partie.

# Station 7 : Die Arbeit unter Tage

Diese Station befindet sich im Gebäude 48

1. Stelle anhand des folgenden Textes eine Skizze (croquis) von einer „Karbidsluucht“ her.

Der Körper der Lampe besteht aus zwei übereinander angeordneten Behältern. Im unteren Behälter der Lampe befindet sich Calciumcarbid, auf das aus dem oberen Behälter Wasser tropft. Das entstehende Ethin-Gas (Acetylen) verlässt den unteren Behälter durch eine kurze Rohrleitung, die in einem « Brenner » endet. Das entweichende Gas wird am Brenner entzündet. Die grelle Flamme zur Beleuchtung genutzt. Die Düse bestand früher aus Metall oder Speckstein, später aus Keramik. Als Rückstand verbleibt im unteren Behälter gelöschter Kalk. Zugleich erzeugt die Flamme relativ große Mengen Ruß.

2. Nenne mindestens sechs Produkte, die aus Schiefer hergestellt wurden.

---

---

3. Beschreibe anhand der Fotos, die du in der Ausstellung sehen kannst die einzelnen Arbeitsschritte des Schieferabbaus.

a. \_\_\_\_\_

---

---

b. \_\_\_\_\_

---

---

c. \_\_\_\_\_

---

---

d. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

4. Nenne anhand der Fotos der Ausstellung, mehrere Gefahren, die auf die Arbeiter in den Minen lauerten.

---

---

---

---

---

---

5. Höre dir das Interview eines ehemaligen „Leekäpperts“ an und beantworte dann die untenstehenden Fragen.

e) Welche Krankheit trat besonders häufig bei den Arbeitern auf?

---

f) Durch was wurde diese Krankheit hervorgerufen?

---

---

g) Welche Folgen hatte diese Krankheit auf die Gesundheit?

---

---

h) Beschreibe die rechtlichen Schwierigkeiten (Krankenkasse), welche diese Krankheit den „Leekäpperten“ bereitete.

---

---

---

## Station 8: Lebensbedingungen der Arbeiter

1. Berechne anhand der untenstehenden Informationen die Ausgaben einer fünfköpfigen Familie.

Durchschn.Verbrauch im Monat	Durchschnittlicher Preis	Ausgaben in Franken
55 kg	Brot 2,4frs/kg	
2 kg	Kaffee 19,32frs/kg	
5 kg	Butter 18,91frs/kg	
18 kg + 2,5 kg für Schwerstarbeit	Fleisch 13,99frs/kg	
60 Liter	Milch 1,33frs/l	
170 Stück	Eier 6frs/Dtzd	
9 kg	Zucker 3,55frs/kg	
83 kg	Kartoffeln 0,43frs/kg	

Durchschnittlicher Verbrauch einer fünfköpfigen Familie und  
durchschnittlicher Preis für Lebensmittel im Jahr 1939

---



---



---



---



---



---

2. Berechne wie viel Geld nach Abzug dieser Ausgaben übrig blieb. Der durchschnittliche Lohn eines Grubenarbeiters im Jahr 1939 lag bei 824 Franken.

---

3. Zähle mindestens noch sechs weitere Ausgaben auf, die eine Arbeiterfamilie zum damaligen Zeitpunkt hatte. Was fällt dir auf?

---

---

---

---

---

4. Erkläre warum trotz des kargen Lohnes und der schwierigen Arbeitsbedingungen viele Männer der Umgebend in der Schieferindustrie arbeiteten.

---

---

---

---



## Anhang 2: Schülerfragebogen

# Besuch im Schiefermuseum von Obermartelingen

## Deine Meinung:

1. Was hat dir im Allgemeinen an diesem Tag gut gefallen?

---

---

2. Was hat dir nicht so gut gefallen?

---

---

3. Stationenrallye

a. Welche Station(en) hat/haben dir gut gefallen? Warum?

---

---

---

---

b. Welche Stationen haben dir weniger gut gefallen? Warum?

---

---

---

---

c. Welche Schwierigkeiten hattest du während der Stationenrallye?

---

---

---

---

#### 4. Ateliers

Schreibe deine Meinung zu den verschiedenen Ateliers. Welche haben dir gut gefallen, welche weniger, aus welchen Gründen...?

##### a. Besuch der Grube

---

---

---

##### b. Herstellung der *Lee*

---

---

---

##### c. praktische Arbeit mit dem Schieferstein

---

---

---

##### d. Fahrt mit der Industrieisenbahn

---

---

---

##### e. Schreibwerkstatt

---

---

---

## Anhang 3: Programm

heure	programme	lieu	animateur
9:30	Arrivée, intro- explications	Étang, direction bureau	Doris Thilmany (responsable des visites scolaires)
10:00- 11:00	<b>2 groupes, relais après 30 minutes</b> a) démonstration ardoisier/Leeképpert b) Visite Mine Rosset	Johanna mine Rosset-Laura	Aloyse Stattfeld (Leeképpert) Doris
11:00- 12:30	<b>Workshops en 3 groupes à 8 personnes à 30 minutes:</b> a) Leeképpert, tailler son ardoise b) travailler dans l'ardoise/atelier c) travailler dans le labyrinthe, construction de murs secs/ ateliers avec machines à écrire	Johanna bureau du commis labyrinthe/bureau	Aloyse (Leeképpert)  Doris  Agnes Hoogehout (volontaire "Frënn vun der Lee")
12:30- 13:30	Pause de midi	Chalet de chasse/ bureau	
13:30- 15:45	Rallye par stations (4 à 5 groupes)	site	explications Marc R. surveillance: Doris, Agnes, enseignants
15:45	Train retour		Heinz/Nico (vontaires "Frënn vun der Lee")
16:00	Trajet jusqu'à l'arrêt bus		

