

Jochem Putsch

Ent-Industrialisierung - Das Beispiel Solingen

Materialsammlung für den Wirtschaftsunterricht der Sekundarstufe II



Rheinisches Industriemuseum
Schauplatz Solingen
Merscheider Str. 289 - 297
42699 Solingen
Tel. 0212 / 23 24 10
Fax 0212 / 32 04 29

Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen	3 - 4
Schneidwaren auf dem Weltmarkt	5 - 7
Ent-Industrialisierung in Solingen	8 - 10
Das Beispiel der Gesenkschmiede Hendrichs	11 - 12
Materialien	
a. Texte	13
M1 'Die Existenzmöglichkeit der Solinger Industrie'	14 - 15
M2 'Die Qualitätsfrage der Solinger Stahlwaren-Industrie'	16 - 17
M3 Qualitäts- oder Massenproduktion - ein Gegensatz	
b. Tabellen	
T1 Der Anteil der Schneidwarenexporte der wichtigsten Herstellungsländer	18
T2 Die Stellung der Solinger Stahlwarenindustrie im Dt. Reich	19
T3 Entwicklung der Betriebe und Beschäftigten	20
T4 Die Struktur der Solinger Wirtschaft	21
T5 Erwerbspersonen nach Wirtschaftsbereich in Solingen/Deutschland 1882 - 1988	22
T6 Die Struktur der Solinger Wirtschaft 1913 - 1992	23
T7 Die Betriebe der Solinger Metallindustrie (incl. Schneidwaren)	24
Hinweise für die Arbeit im Museum	25
Aufgaben	26
Weiterführende Literatur	27

Vorbemerkung

Das heutige Land Nordrhein-Westfalen blickt auf eine lange Industrietradition zurück, bei der neben der Großindustrie vornehmlich das Ruhrgebiet besonders die kleineren - vielfach bereits proto-industriell geprägten - Gewerbelandschaften eine wichtige Rolle spielen. Bekannt sind etwa die linksrheinische und die Wuppertaler Textilindustrie mit Ablegern im gesamten Bergischen Land insbesondere in Ratingen und Engelskirchen, die Papierindustrie in Düren und Bergisch Gladbach, die Kleineisenindustrie im Raum Aachen, im Raum Velbert oder in Remscheid und Solingen. Die jeweiligen Teilregionen sind in Ihrer Entwicklung von dominanten Industriezweigen auf vielfache Weise geprägt. Die Velberter Schloss- und Beschlägeindustrie, die Remscheider Werkzeugindustrie oder die Solinger Schneidwarenindustrie sind weithin bekannt. Architektur, Siedlungsstruktur, Naturraum, Kultur, Lebensweise, Alltag und Mentalität der Menschen weisen vielfach markante Unterschiede auf, die sich aus dem spezifischen Verlauf der Industrie- und Sozialgeschichte erklären.

Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte ein zunehmend rasanter Strukturwandel ein, der sich seit den 1970er Jahren in einem geradezu dramatischen Abbau industrieller Arbeitsplätze bemerkbar macht. Nicht in allen Teilregionen gelang es, den Schwund des sekundären Sektors durch ein Anwachsen des tertiären zu kompensieren. Während das Ruhrgebiet eine einem regelrechten Strukturbruch erlebte und eine entsprechend radikale Umstrukturierung erfuhr, die riesige Industriebranchen hinterließ, erwies sich etwa die Kleineisenindustrie im Bergischen Städtedreieck als vital genug, um auf die veränderte Situation auf den globalisierten Märkten zu reagieren, ohne die industriehistorische Identität vollends aufgeben zu müssen. Gleichwohl haben die damit einhergehenden Veränderungen auch hier deutliche Spuren im Stadtbild hinterlassen und etwa zum Verlust von zahlreichen industriehistorischen Relikten - oder im günstigeren Fall zu deren Umnutzung - geführt.

Das dezentrale Konzept des Rheinischen - bzw. Rheinisch-Westfälischem (Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe baut an acht Standorten nach dem gleichen Grundprinzip das Westfälische Industriemuseum auf.) Industriemuseum trägt sowohl der ungleichzeitigen industriehistorischen Entwicklung als auch dem aktuellen Strukturwandel in den Teilregionen Rechnung. Ermöglicht es doch nicht nur, der Industrialisierung am Beispiel ausgewählter Branchen und als regionalem Phänomen auf die Spur zu kommen, sondern zugleich auch die aktuellen Deindustrialisierungsprozesse in die Betrachtung einzubeziehen. In authentischen Denkmälern wird dabei am konkreten Ort der Zusammenhang zwischen der Geschichte und der gegenwärtigen Situation der Arbeit hergestellt. Die ehemaligen Produktionsstätten sind möglichst vollständig - zum Teil mit Originalinventar - erhalten und/oder dokumentiert. Systematisch in den Kontext der Region gestellt, entfalten sie ihr

didaktisches Potential insbesondere im Vergleich über den einzelnen Standort hinaus. Nicht zuletzt deshalb ist das Projekt des dezentralen Industriemuseums als Verbund ausgelegt. Wohl kaum ein Ort auf der Welt ist als Markenzeichen so bekannt wie Solingen. Die Assoziationskette Solingen - Schneidwaren und Qualität hatte sich Ende des 19. Jahrhunderts auf den Exportmärkten so sehr festgesetzt, dass selbst andere Solinger Industriebranchen davon profitierten und der Stadt einen kontinuierlichen wirtschaftlichen Aufschwung bescherten. Im Laufe des 20. Jahrhunderts hat die Solinger Schneidwarenindustrie eine markante Entwicklung durchlaufen. Von einer Qualitätsindustrie, die sich durch einen hohen Anteil qualifizierter handwerklicher Arbeitskräfte und eine außerordentliche Flexibilität auszeichnete, ist sie in weiten Teilen zu einer hochtechnisierten Massenproduktion übergegangen. Während sie einstmals eine fast konkurrenzlos führende Position auf dem Weltmarkt innehatte, muss sie sich diesen heute mit einer Vielzahl von gleichwertigen Anbietern teilen. Diese Entwicklung ist nicht ohne Auswirkungen auf die Rolle der Schneidwarenindustrie in der Solinger Wirtschaft geblieben und dabei mitverantwortlich für einen

Deindustrialisierungsprozess, der sich ebenso wie die Entwicklung auf dem Weltmarkt anhand von quantitativen Analysen nachvollziehen lässt. Sinnfälliger Ausdruck dieses Strukturwandels ist die Tatsache, dass mit der Gesenkschmiede Hendrichs ein typischer Vertreter der Branche zum Industriemuseum avanciert ist. Mit Hilfe des vom Landschaftsverband Rheinland als Standort des Rheinischen Industriemuseums betriebenen Museums bzw. den dort erhältlichen Materialien und Publikationen lässt sich das Thema weiter vertiefen. Die hier ausgewählten Materialien geben einen ersten Einblick in die Entwicklung der Solinger Industrie im Weltmarktzusammenhang und in die damit einhergehende Entwicklung vom Handwerk zur Fabrik.

Das Beispiel Solingen

Schneidwaren auf dem Weltmarkt (F1, F2, M1, M2, T1)

Vieles von dem, was heute unter dem Stichwort Globalisierung diskutiert wird, hat in der bergischen Kleineisenindustrie eine ins ausgehende Mittelalter zurückreichende Tradition. Die bergischen Kaufleute hatten bereits weltumspannende Handelsbeziehungen aufgebaut, als im benachbarten Ruhrgebiet noch die Kühe weideten. Während im 17. Jahrhundert die Ausstattung der stehenden absolutistischen Heere einen zwar durch eruptive Schwankungen gekennzeichneten, aber doch unersättlichen Absatzmarkt bot, brachte im 18. Jahrhundert die auf dem süd- und mittelamerikanischen Kontinent betriebene Plantagenwirtschaft neue Wachstumsimpulse. Dabei konnten sich die Solinger Waren zunehmend mit den Konkurrenzprodukten aus dem englischen Sheffield messen.

Im Zuge der von einem starken Bevölkerungswachstum begleiteten fortschreitenden Industrialisierung im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts fanden gewichtige sozialökonomische Umstrukturierungen statt, die erhebliche Auswirkungen auf die Absatz- und damit auch Produktionsbedingungen der internationalen Schneidwarenindustrie haben sollten: Verstädterung und Großstadtbildung und auch die infolge der ökonomischen Prosperität über die bürgerlichen Schichten hinaus ansteigende Massenkaufkraft bewirkten eine grundlegende Veränderung des Konsumverhaltens. Die Steigerung der Realeinkommen hatte zur Folge, dass der Anteil des Verbrauchs an Nahrungsmitteln am gesamten privaten Verbrauch abnahm. Dinge, die einst als Luxusgut dem Adel oder Klerus vorbehalten waren und später in bürgerlichen Familien von einer Generation zur nächsten vererbt wurden - so etwa Bestecke -, entwickelten sich zu modischen Massengütern, die gewechselt wurden wie die Kleider. Sinnfälliger Ausdruck des gewandelten Konsumverhaltens waren die seit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auch in Deutschlands Städten entstehenden Warenhäuser.

Die Vereinheitlichung des Bedarfs und des Geschmacks war mit der Entwicklung neuer Produktionstechniken verknüpft. Massenkonsum und Massenproduktion gingen eine Allianz ein, die mit den traditionellen Orientierungen in Konflikt geraten musste. Dies galt besonders, wenn die auf Massenabsatz und - als Voraussetzung - niedrige Preise zielende industrielle Produktionsweise in Gewerbebereichen eingeführt wurde, die - so wie die Schneidwarenindustrie - auf lange handwerkliche Traditionen zurückblicken konnte.

Im Interesse der Erhaltung des an die Qualitätsstandards gebundenen Lohnniveaus sahen die Handwerker der Schneidwarenindustrie sich gezwungen, die Herstellung minderwertiger Ware zu verhindern, um den Ruf der Solinger Industrie auf dem Weltmarkt zu bewahren.

Eine mindestens ebenso bedeutende Rolle wie die Qualität der Produkte hatte die flexible Spezialisierung, zu der selbst der kleinste 'Fabrikant' aufgrund des seit Jahrhunderten eingespielten Verlagssystems fähig war. Der Solinger 'Fabrikant' war, bedingt durch das Verlagssystem, stets primär

Kaufmann und als solcher mit einer hohen Marktorientierung ausgestattet. Die Verleger bezogen die Roh- und Hilfsstoffe und organisierten den heimindustriellen Produktionsprozess - zuweilen ohne jegliches eigenes Produktivkapital.

Die Mechanisierung des Schmiedens mittels der Gesenkschmiedetechnik, die in Solingen spätestens in den 1880er Jahren flächendeckend erfolgte, verschaffte der Solinger Schneidwarenindustrie einen erheblichen Wettbewerbsvorteil gegenüber den englischen Konkurrenten. Die Solinger Industrie beherrschte den innerdeutschen Markt nahezu vollständig und bestritt 1913 fast 60 Prozent der Weltschneidwarenexporte. Etwa 75 Prozent der deutschen Stahlwarenproduktion wurden exportiert. Entscheidend war dabei, dass die mechanisierten Gesenkschmiedebetriebe die verlagsmäßig organisierte Produktionsweise nicht sprengten, sondern sich geradezu nahtlos in diese integrierten. Das Rheinische Industriemuseum in Solingen ist in einer solchen Gesenkschmiede eingerichtet. Durch den Ersten Weltkrieg war die Solinger Industrie mehr als vier Jahre vom Weltmarkt isoliert, so dass zahlreiche Konkurrenzindustrien ungehindert auf den Märkten Fuß fassen konnten. Ehemalige Schneidwaren-Importländer bauten eigene Schneidwarenindustrien auf.

Die Solinger Schneidwarenindustrie profitierte jedoch noch von der Flexibilität des traditionellen Produktionssystems. Die Voraussetzung für die Steigerung der Exporte war nach wie vor die Fähigkeit, das Angebot auf die Erfordernisse der einzelnen Detailmärkte optimal auszurichten. Hier zeigten sich die Stärken des auf die Arbeitsteilung von Fabrikindustrie und qualifizierter Heimarbeit gestützten Solinger Produktionssystems. Dem Trend zur Massenproduktion, auf den sich die Solinger Industrie nun jedoch partiell einzulassen gezwungen sah, wohnte allerdings eine Dynamik inne, die letztlich den Untergang der flexiblen Arbeitsteilung von Handwerk und Fabrik zur Folge haben musste. Dem amerikanischen Paradigma der Massenproduktion sah sich die Solinger Schneidwarenindustrie ohne Gegenkonzept ausgeliefert. Die Stärken der eigenen Produktionssysteme wurden nicht mehr als positiv entwicklungsfähig betrachtet.

Nachdem die Solinger Schneidwarenindustrie ihre Position auf dem Weltmarkt in den 1920er Jahren also noch behaupten konnte, markierte der Zweite Weltkrieg eine tiefe Zäsur. Während die anderen Erzeugerländer in der Vergangenheit eher auf ihre nationalen Märkte orientiert waren, agieren auch sie nun zunehmend global. Spätestens mit dem Beginn der 1950er Jahre begann sich das Gewicht hierbei zunehmend nach Asien zu verlagern. An erster Stelle der asiatischen Konkurrenz stand die japanische Schneidwarenindustrie. Das Vordringen der Konkurrenz aus Fernost war zugleich ein deutliches Indiz dafür, dass sich das Schwergewicht immer stärker auf die Ebene der Massenproduktion verlagert hatte. Die bereits in den 1920er Jahren beginnende, dann jedoch durch Weltwirtschaftskrise und Zweiten Weltkrieg verzögerten, Tendenzen in einer Mechanisierung der Fertigung auch in der noch handwerklich geprägten Weiterverarbeitung der Rohlinge (Härten, Schleifen, Montieren) setzten sich deshalb seit den 1950er Jahren auch in Solingen voll

durch. Waren 1960 noch drei Viertel der Beschäftigten der deutschen Schneidwaren- und Besteckindustrie in Solinger Betrieben tätig, so waren es 1992 nur noch wenig mehr als die Hälfte.

In der Bundesrepublik bemühte sich seit den 1960er Jahren vor allem größere Firmen, das Produktionsprogramm auf neue Produktionsmethoden umzustellen. Auf der Schneidwarenindustrie, die mit einer insgesamt unterdurchschnittlichen Nachfrage ohnehin nicht zu den Wachstumsindustrien zählte, lastete in diesen Jahren ein enormer internationaler Konkurrenzdruck, der schmerzhaft Preisanpassungen nach sich zog. Generell bestand somit das Problem, dass gerade die Investitionstätigkeit in einer Zeit sinkender Erträge enorm gesteigert werden musste. Hierzu war der Großteil der Unternehmungen in der kleinbetrieblich strukturierten Branche nicht in der Lage.

Ent-Industrialisierung in Solingen (M3, F3, T2 bis 7)

Der Strukturwandel in der internationalen Konkurrenzsituation fand seine Entsprechung in der Struktur und in der Allokation der Unternehmungen. Während sich die technischen Standards der verschiedenen nationalen Schneidwarenindustrien aufgrund der fortschreitenden Mechanisierung immer weiter anglichen, gingen die Standortvorteile der alten Produktionszentren, wie Solingen oder Sheffield, zunehmend verloren. Im Zuge dieser Entwicklung nahm auch die Bedeutung der Solinger Schneidwarenindustrie für das lokale Wirtschaftsgeschehen ab.

Obwohl Solingen nach wie vor weltweit als Schneidwarenstadt bekannt ist, stellt diese Branche heute nicht mehr als etwa ein Viertel der Beschäftigten und - aufgrund ihrer kleinbetrieblichen Struktur - etwa ein Drittel der Betriebe.

Es sind in der Regel nur wenige größere Firmen aus den traditionellen Zentren der Schneidwarenindustrie und einige größere Solitäre, wie etwa die Firma Victorinox in der Schweiz oder die Firma Fiskars in Finnland, die heute prominent auf den internationalen Märkten auftreten. Auch wenn die Branche insgesamt nach wie vor eine Vielzahl von Klein- und Mittelbetrieben aufweist, ist das durch die großen Unternehmer vorgegebene betriebswirtschaftliche Credo nun allgemein verbreitet: Es geht um eine im Sinne einer rentablen Maschinenauslastung anzustrebende Bereinigung der Produktpalette, die kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität und Logistik bei gleichzeitiger Reduzierung der Kosten und um die Schaffung effizienter Organisationsstrukturen. Es gelingt vor allem den großen Marken- und Designwettbewerbern, die Qualität auch unter den Bedingungen der Massenproduktion weiter zu steigern und die hohen Preisvorteile sowie die Marktpräsenz auszubauen. Die Auswirkungen für einen Standort wie Solingen, der durch eine lange handwerkliche Tradition gekennzeichnet ist, sind mehrschichtig; sie bewirken jedoch vor allem eine Beschleunigung der Konzentrationsvorgänge.

Diese Konzentrationsprozesse betreffen vor allem den Mittelbau der Branche und stellen die noch vorhandenen Reste des dezentralen Systems flexibler Spezialisierung, zu dem einst nicht nur die Solinger Heimarbeiter, sondern auch die Gesenkschmieden (Museum) zählten, in Frage. Angesichts einer Spezialisierung der Fertigung, deren Rationalität dahin wirken musste, alle vertikalen Rationalisierungspotentiale auszuschöpfen, engt sich der Aktionsradius von Teilefabriken - wie den Gesenkschmieden - mehr und mehr ein. Die Gesenkschmieden waren früher zentrales Element in einem durch starke Anteile des Verlagssystems gekennzeichneten Produktionssystem, bei dem unzählige kleine Fabrikanten die von den selbständigen Gesenkschmieden bezogene Rohware in einen ursprünglich eher handwerklichen, zunehmend jedoch industriellen Weiterverarbeitungsprozess gaben, um schließlich die Fertigware in einem außerordentlich breiten Musterspektrum auf

den Markt zu bringen. In dem Maße, in dem sich dieses Produktionssystem zugunsten einer auf größere Betriebe hin orientierten Massenproduktion auflöst, schwindet auch die Funktion von Zulieferern wie den Gesenkschmieden.

Dies bedeutet nun keineswegs, dass wir es hier mit einem sterbenden Industriezweig zu tun hätten. Am Ende des Schrumpfungsprozesses stehen heute in Solingen eine Fülle von sehr innovativen und dynamischen Unternehmen, die es verstanden haben, die Vorteile des auf dem Solinger Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden hochqualifizierten Arbeitskräfteangebotes zu nutzen und mit modernster Technologie verknüpfen, um hochwertige Produkte zu erzeugen, die gegenüber den gestiegenen Anforderungen des Weltmarktes auch preislich bestehen können.

Gerne vermittelt das Museum Besichtigungen eines solchen Unternehmens, womit in Ergänzung zum Museumsbesuch eine vergleichende Betrachtung heutiger und historischer Produktionsstrukturen möglich wird.

Parallel zu - bzw. z. T. auch unabhängig von - den skizzierten Umschichtungen innerhalb der Schneidwarenbranche geriet Solingen seit den 1970er Jahren unverkennbar in den Sog des in vielen altindustriellen Regionen spürbaren Deindustrialisierungsprozesses. Die damit einhergehenden Veränderungen in der einst primär industriell geprägten Stadtlandschaft sind selbst für Aussenstehende unübersehbar. Die Welle der Betriebsschließungen erfasste in den 1970er und 1980er Jahren in Solingen zunächst vor allem die kleineren, unscheinbaren Betriebe in den Hinterhöfen. In den späten 1980er und frühen 1990er Jahren waren dann einige spektakuläre Stilllegungen und Konkurse zu verzeichnen, die nicht allein größere Betriebe der Schneidwarenindustrie bzw. des Schmiedesektors, sondern vor allem auch den örtlichen Maschinenbau betrafen. Während sich einige Betriebe durch mehr oder weniger drastischen Belegschaftsabbau bislang noch halten konnten, sind andere, darunter namhafte Hersteller von Werkzeugmaschinen oder Markenartikeln inzwischen völlig vom Markt verschwunden. Der Blick in die Statistiken bestätigt den Eindruck, der Ent-Industrialisierung. Die absolute Zahl der Beschäftigten in den wichtigsten Industriebranchen ging von 28.710 im Jahre 1968 auf 16.519 - also um etwa 40 Prozent - im Jahre 1991 zurück. Die Zahl der Betriebe fiel im gleichen Zeitraum von 392 auf 166, d.h. um mehr als die Hälfte. Betrachten wir die Relationen der einzelnen Branchen, so fällt zunächst die ausgesprochene Spezialisierung der Solinger Industrie im Bereich der Metallbe- und verarbeitung auf. Die Beschäftigung ist auf relativ wenige Wirtschaftszweige konzentriert.

Während der Maschinenbau - nicht zuletzt aufgrund mehrerer spektakulärer Firmenzusammenbrüche - in den letzten Jahren bei etwa 10 Prozent stagniert, nimmt die Bedeutung der elektronischen Industrie, der Gießereien und des Straßenfahrzeugbaus (Zulieferbetriebe) weiter zu. Obwohl heute

auf den ersten Blick eine breitere Branchenvielfalt besteht, ist nicht zu verkennen, dass eine große Abhängigkeit von der Automobilbranche an die Stelle der Abhängigkeit von der Schneidwaren- und Besteckindustrie getreten ist. Dies gilt sogar in erheblichem Maße für den Maschinenbau, der einerseits direkt als Ausrüster von Automobilwerken oder indirekt als Ausrüster von KfZ-Zulieferbetrieben operiert. Schätzungen zufolge sind in Solingen inzwischen mehr als die Hälfte der Beschäftigten in der KfZ-Zuliefererbranche tätig.

Was die Aufteilung der Beschäftigten nach Wirtschaftsabteilungen angeht, ist Solingen seit jeher durch eine ausgeprägte Dominanz des sekundären d.h. industriellen Sektors gekennzeichnet. Aufgrund der Nähe zu den starken Oberzentren Köln und Düsseldorf verfügt Solingen nur über wenige oberzentrale Einrichtungen. Auch das Angebot an produktionsorientierten und unternehmensbezogenen Dienstleistungen ist in Solingen relativ schwach entwickelt - was sicherlich auch darin begründet ist, dass Anbieter aus den Dienstleistungszentren insbesondere in der Rheinschiene den Markt mit versorgen. Es muss somit bezweifelt werden, dass die Beschäftigungseinbußen des sekundären Sektors in Solingen durch entsprechende Zuwächse im tertiären Sektor ausgeglichen werden. Generell ist die Annahme, dass sich die Beschäftigungsverluste des sekundären Sektors durch eine Ausweitung des Dienstleistungssektors ausgleichen ließen, längst mehr als umstritten. Abgesehen davon, dass die Nachfrage nach Dienstleistungen keineswegs unentwegt anwächst, steht bekanntlich gerade der Dienstleistungsbereich weiterhin vor gewaltigen Rationalisierungsschüben.

Das Beispiel Gesenkschmiede Hendrichs (F4)

Die Gesenkschmiede Hendrichs bestand genau 100 Jahre von 1886 bis 1986 - dann wurde Sie zum Museum. In den seit den 1880er Jahren aufkommenden mechanisierten Gesenkschmiedebetrieben wurde das Rohmaterial für Schneidwaren nicht mehr handwerklich - mit Hammer und Amboss - sondern industriell hergestellt. Mit Hilfe der formgebenden Werkzeuge - den Gesenken - konnten an neu entwickelte Fallhammermaschinen Rohlinge massenhaft hergestellt werden. Die Gesenkschmieden wurden zu Lieferanten der geschmiedeten Halbfertigwaren für die gesamte Solinger Industrie und standen damit im Zentrum des Solinger Produktionssystems. Die 1886 gegründete Gesenkschmiede Hendrichs wurde zu einem Standort des Rheinischen Industriemuseums umgenutzt und steht exemplarisch für einen typischen Solinger Schneidwarenbetrieb.

Peter-Wilhelm Hendrichs, der Gründer des Unternehmens, machte sich um 1940 einige Notizen zur Geschichte des 1886 gegründeten Unternehmens. Darin hieß es: *"Wenn auch die [so] geschlagenen Scheren noch Mängel zeigten, so war doch der Vorteil den von Hand geschmiedeten gegenüber so groß, und wurde sich oft darüber unterhalten, wie es wohl möglich zu machen wäre, auch einen Betrieb zum Schlagen von Scheren einzurichten. Hierzu fehlten uns vorab jedoch die erforderlichen Mittel. Denn zur Errichtung einer Schlägerei kam nur Dampfkraft in Frage, also die Errichtung eines eigenen Betriebes."* Nachdem mit dem Solinger Maschinenbaufabrikanten Kieserling ein Kreditgeber gefunden war, nahm das Unternehmen einen raschen Aufschwung. Mit der neu eingeführten Gesenkschmiedetechnik ließen sich offenbar hohe Gewinne erzielen. Sichtbarer Ausdruck des Aufschwungs waren der Bau der herrschaftlichen Villa im Jahre 1896 sowie mehrere Erweiterungen der Fabrikanlage. Im Laufe der Jahrzehnte entstand ein großer Bestand von Werkzeugen (Leisten, Gesenken, Schnittwerkzeuge), mit dem insgesamt etwa 1300 verschiedene Scherenmodelle in meist jeweils fünf bis sechs Größenabmessungen hergestellt werden konnten.

Während des Ersten Weltkrieges wurden mit Rüstungsgütern beträchtliche Gewinne erzielt. Im Jahre 1920 erreichte die Belegschaft mit 71 Personen einen Höchststand, der - unterbrochen durch die Rezession 1925/1926 - bis zur Weltwirtschaftskrise anhielt. In der 1929 einsetzenden Weltwirtschaftskrise konnte das Unternehmen den Beschäftigtenstand noch bis 1931 über 70 Personen halten. Danach sank die Belegschaft auf 42 im Januar 1933 ab. In Zukunft sollten weder Produktionsumfang noch die Beschäftigtenzahlen der 1920er Jahre jemals wieder erreicht werden. Der bereits im Vorfeld des Zweiten Weltkrieges einsetzende Rüstungsboom ließ die Belegschaft erneut wachsen. Als

ehemaliger Rüstungsbetrieb wurde das Unternehmen 1945/46 von der englischen Besatzungsmacht stillgelegt. Nachdem die Fa. Hendrichs 1947 das 'Permit' erhalten hatte, nahm sie zunächst am allgemeinen Wachstumstrend teil, der ihr bis 1953 stetig wachsende Umsatzzahlen bescherte. Die Zahl der Beschäftigten erreichte allerdings kaum mehr das Niveau der 1930er Jahre. Die Belegschaft wuchs von 15 Personen im Jahre 1947 auf 41 Personen im Jahre 1955. Spätestens in den 1960er Jahren trat das Unternehmen in eine Phase, in der stärkere Investitionen sowohl an den Fabrikationsgebäuden als auch in dem Maschinenpark die Voraussetzung für eine solide Entwicklung gewesen wären. Mangels Kapital und nicht zuletzt auch aufgrund der schweren Krankheit des Unternehmers in dritter Generation, Peter-Wilhelm Hendrichs, der sich in den 1950er Jahren noch sehr innovationsfreudig gezeigt hatte, wurde keine nennenswerten Investitionen mehr vorgenommen. Die Belegschaft reduzierte sich kontinuierlich, Neueinstellungen wurden auf das Nötigste beschränkt. Das technische Know-how stagnierte bzw. schrumpfte mit dem Ausscheiden qualifizierter Mitarbeiter. Nachdem Peter-Wilhelm Hendrichs nach einem langen schweren Krebsleiden 1974 gestorben war, entschloss sich seine Frau Luise, das Unternehmen alleine weiterzuführen. Abgesehen davon, dass die Kapitaldecke des Unternehmens nicht zuletzt aufgrund der in den veralteten Gebäuden überhöhten Betriebskosten und nach wiederholten Abfindungen von Teilhabern zu schwach war, bestand kein Interesse an Investitionen, deren Reichweite über die Pensionsgrenze von Luise Hendrichs hinauswies.

Diese Konstellation war nicht dazu angetan, die Rentabilität des Unternehmens zu fördern. Abgesehen davon, dass die Leitung einer Gesenkschmiede dem durchaus technisch qualifizierten männlichen Nachfolger der Unternehmerfamilie nicht als attraktives Berufsfeld erschien, war die Gesenkschmiede Hendrichs im Jahre 1986 unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten kaum mehr sanierungsfähig. Die Anlagen und besonders die Gebäude waren hoffnungslos veraltet, die Methoden der kaufmännischen Betriebsführung befanden sich noch weitgehend auf dem Stand der 1950er Jahre - ideale Voraussetzungen für die Einrichtung eines Industriemuseums also - ein spezieller Themenrundgang 'Geschichte der Fa. Hendrichs' legt den Akzent auf diese ebenso firmenspezifische wie exemplarische Entwicklung.

Materialien

M 1

'Die Existenzmöglichkeit der Solinger Industrie'

'Unter den zahlreichen Konkurrenz-Industrien nimmt die Solinger Industrie eine Ausnahmestellung ein. Ihre Technik ist im allgemeinen unerreicht, ebenso die Leistungsfähigkeit ihrer Arbeiter. In den letzten Jahrzehnten hat die Solinger Industrie ihre Konkurrenz derart überflügelt, dass deren Regierungen sich genötigt haben, zu Schutzmaßnahmen in Gestalt von Einfuhrzöllen zu greifen, um der heimischen Industrie überhaupt noch eine Existenzmöglichkeit zu geben. Das einzige in Betracht kommende Land, in welches Solinger Stahlwaren ohne Zoll gelangen, ist England. Dafür aber bringt England, dessen Stahlwarenindustrie der Solinger früher bedeutend überlegen war, infolge seiner alten Welthandelsbeziehungen große Mengen Solinger Erzeugnisse auf den Weltmarkt. Ein Einfuhrzoll auf Solinger Stahlwaren aber würde diese Maßnahme ungemein erschweren. Daher wird England wohl auch noch längere Zeit auf Einfuhrzölle für Stahlwaren verzichten.

Anders liegen die Dinge dagegen in anderen Ländern. Diese hindert nicht die Rücksicht auf den Handel, höchstmögliche Zölle auf Stahlwaren zu erheben, um die eigene Industrie zu schützen, wobei Ihnen die unglückliche Zollpolitik Deutschlands noch Vorschub leistet.

Gegen diese Maßnahmen ist die Solinger Industrie machtlos. Zudem sind die Arbeiter jener Industrien derart anspruchslos, dass ein Konkurrenzkampf auf Kosten der Arbeiterlöhne von vornherein aussichtslos erscheint, selbst wenn die Solinger Arbeiter dafür zu haben wären. Wir erwähnten bereits kürzlich, dass eine Herabsetzung der Löhne in Solingen die gleiche Maßnahme seitens der Konkurrenz zeitigen würde, denn auch deren Arbeiter und Fabrikanten wollen schließlich leben. (...)

Für die Aufrechterhaltung der Ueberlegenheit der Solinger Industrie gibt es nur ein Mittel und das ist die Sorge für die qualitative Ueberlegenheit der Solinger Erzeugnisse selbst. In dieser Hinsicht könnte weit mehr geleistet werden, wenn die Solinger Fabrikanten etwas weniger darauf bedacht wären, einander durch Preisunterbietungen die Aufträge abzujagen, wenn etwas mehr Gemeinsinn und Einigkeit unter ihnen herrschte ...'

Quelle: Der Stahlwarenarbeiter 2.10.1908

M 2

'Die Qualitätsfrage in der Solinger Stahlwaren-Industrie'

' (...) Schon manche Gewerkschaftsführer haben sich die Köpfe darüber zerbrochen, wie es möglich ist, dass sich in einer kapitalistischen Produktionsweise weitere Arbeiterschichten in der sogenannten Heimarbeit ihre Existenz suchen können, ohne materiell auf das allgemeine Niveau der Heimarbeiter herabzusinken. Die Eigenartigkeit der zu verarbeitenden Gegenstände, die hohe Anforderung an die Geschicklichkeit der Arbeiter stellt, hat seither die Anwendung einer zweckentsprechenden Maschinerie nur teilweise gestattet. Wohl sind seit Jahren Versuche gemacht worden, mit Hilfe von Schleifmaschinen die teuren gelernten Schleifer außer Kurs zu setzen. Seither aber haben sich diese Maschinen als ungeeignet zur allgemeinen Einführung erwiesen. (...)

In dem Augenblick, wo die Solinger Industriellen ihr Hauptgewicht auf die Anfertigung billiger Massenartikel legen würden, müsste ein Konkurrenzkampf entbrennen, bei dem diejenigen den Sieg davontragen müssten, die die niedrigsten Löhne zahlen. Die Herstellung von Schundwaren gestattet die Anwendung ungelernter wenig geschulter Arbeiter. Je mehr aber die Fabrikanten in der Lage sind ungeschulte Arbeiter anwerben zu können, um so weniger sind die Arbeiter imstande, den Ausbeutungsgelüsten der Fabrikanten Schranken zu ziehen. In richtiger Erkennung dieses Sachverhalts haben die Solinger Fachvereine seit Jahren ihren ganzen Einfluss dahin geltend gemacht, die Herstellung minderwertiger Ware zu verhindern.

Es ist selbstverständlich, dass, wie überall, so auch in Solingen Fabrikanten waren, die sich durch Nichteinhaltung der Preisverzeichnisse einen Ueberprofit zu verschaffen suchten. Die Fabrikanten produzierten nun einmal nicht um gute Ware zu liefern, sondern der Profite halber, und in der Produktionssphäre sind Kapitalisten, die unter allen Umständen glauben, mit dem gewöhnlichen Durchschnittsprofit nicht auskommen zu können. Die Aushebung des Weltmarktes und die dadurch vorhandene Aussicht, minderwertige Messerwaren weiter über ihren reellen Werte losschlagen zu können, ließ einige Fabrikanten und Exportkäufer nicht zur Ruhe kommen. (..) Der gute Ruf der Solinger Industrieerzeugnisse zu den die Organisation der Arbeiter ihr gut Teil beigetragen haben wurde von einer Minderheit profithungriger Unternehmer benutzt, um sich einen Extraprofit zu verschaffen.

Obschon seither die Schundware ihren Markt beständig erweitern konnte, so steht demgegenüber fest, dass auch die Qualitätsware nicht nur behauptet, sondern auch bedeutend erweitert hat. Es hat sich gezeigt, dass beide trotz ihrer Gegensätzlichkeit nebeneinander existieren können. Beide, die Qualitätsware und die Schundware, werden sich auch in Zukunft in einem bestimmten Verhältnis

zu einander weiter entwickeln, so lange eben die Lohngewerkschaften in ihrem Widerstande gegen die Qualitätsverschlechterung nicht erlahmen.'

Quelle: Der Stahlwarenarbeiter 27.7.1906 u. 10.8.1906

M 3

Qualitäts- oder Massenproduktion - ein Gegensatz? (Jochem Putsch)

Allgemein wird davon ausgegangen, dass die Entwicklung der Standortqualitäten in Deutschland sich nachteilig auf die Branchen auswirken, deren Kennzeichen relativ einfache Massenproduktion und Arbeitskräftebedarf unterer Qualifikationsstufen sind. Analog dieser Annahme erscheint die Deindustrialisierung als eine Folge dessen, dass die an der amerikanischen Massenproduktion orientierten traditionellen Industrialisierungsmodelle nicht hinterfragt wurden. Die Stahlbranche gilt in diesem Sinne als das beste Beispiel einer krisenhaften Zuspitzung, die daraus erwächst, dass der Nachfragezuwachs hinter dem Produktionszuwachs zurückbleibt. Im Falle der in sich sehr heterogenen und ungleichzeitigen Solinger Schneidwarenindustrie sind die Verhältnisse komplexer.

Bis vor nicht allzu langer Zeit galt der Schmiedevorgang als die *conditio sine qua non* einer qualitativ hochwertigen Schere. Auf der anderen Seite standen die aus einem Draht kalt geschlagenen oder die aus einer im Spritzgussverfahren hergestellten Kunststoffscheren mit Blättern (Schneiden), die aus einem Stahlband geschnitten werden. Während letztere ursprünglich allein auf dem Sektor absoluter Billigproduktion vorzufinden waren - man denke etwa an die funktionsuntüchtigen Verbandskastenscheren - haben sie sich angesichts ihrer gewaltigen produktionstechnischen Vorteile und aufgrund ihrer Gestaltungspotentiale inzwischen selbst im Bereich von hochwertigen Qualitätsscheren durchgesetzt. Insbesondere die im Spritzgussverfahren angebrachten Scherenaugen/Griffe eröffneten nicht nur ganz neue Möglichkeiten der Gestaltung von Form und Farbe, sondern ließen auch aufwendige Arbeitsgänge, wie etwa das kaum mechanisierbare und von einer speziellen Berufsgruppe ausgeführte Schleifen der Scherenaugen fortfallen. Die Verbesserung der Stahlqualitäten bei den verwendeten Bandstählen tat ihr übriges. Aufgrund dieser Entwicklungen werden auch neue Standorte der Schneidwarenfertigung, die weder über die lange Tradition und Erfahrung bei der komplizierten Schmiedetechnologie, noch über qualifiziertes Personal für die arbeitsintensive Weiterverarbeitung geschmiedeter Rohware verfügen, konkurrenzfähig. Vor diesem Hintergrund muss der Geschäftsführer des in Solingen ansässigen Industrieverbandes Schneidwaren und Bestecke in einem der jüngsten Geschäftsberichte konstatieren: *'Mehr denn je müssen wir erkennen, dass in vielen westeuropäischen Ländern, in Japan, mittlerweile auch wieder in den USA, aber erst recht in den inzwischen industrialisierten Ländern wie Korea, Taiwan, Indonesien und Malaysia und nicht zuletzt in China hochwertige bis ansprechende Branchenerzeugnisse aus eigener Kraft oder mit ausländischen Investoren zusammen gefertigt werden, die in der Qualität den deutschen Produkten oftmals nicht mehr viel nachstehen.*

Nachdem sich im Gegensatz zu anderen Schneidwaren bei Scheren noch lange Zeit ein auf dem Schmiedevorgang basierender Qualitätsbegriff halten konnte, führte heute allein auf dem Sektor der hochwertigen Haar- oder Berufsscheren und bei den chirurgischen Instrumenten kein Weg an einem geschmiedeten Rohling vorbei. Doch selbst bei diesen Produkten sind inzwischen auch Schwellenländer durchaus konkurrenzfähig. Insgesamt ist der Markt für geschmiedete Produkte aus Deutschland enger geworden. Im Effekt führen auch diese Vorgänge in den letzten Jahren zu Schließungen von einigen auf die Herstellung von Scheren spezialisierten Gesenkschmiedebetrieben. Auch die Gesenkschmiede Hendrichs zählte zu diesem Kreis. Nur wenigen Betrieben gelang es, das Produktionsprogramm auf andere Artikel - meist keine Schneidwaren - umzustellen.

T 1

Der Anteil der Schneidwarenexporte der wichtigsten Herstellungsländer
am Weltschneidwarenexporthandel 1970-1987 in Prozent

Land	1970	1975	1980	1985	1987
Bundesrep. Deutschland	22,2 %	22,7 %	19,8 %	19,4 %	22,8 %
Japan	27,0 %	21,4 %	21,0 %	22,6 %	16,3 %
Rep. Korea	1,3 %	5,1 %	7,7 %	8,6 %	11,0 %
Hongkong	2,2 %	2,4 %	3,3 %	5,8 %	6,4 %
Großbritannien	15,3 %	10,6 %	8,5 %	6,9 %	5,9 %
Frankreich	4,1 %	5,3 %	6,1 %	5,1 %	5,8 %
Italien	5,5 %	5,6 %	4,9 %	4,9 %	5,6 %
Schweiz	1,9 %	2,8 %	3,6 %	4,4 %	5,2 %
Niederlande	5,5 %	4,1 %	3,7 %	3,6 %	4,0 %
USA	4,8 %	3,9 %	6,3 %	4,3 %	3,7 %
andere	10,1 %	16,1 %	15,1 %	14,4 %	13,3 %
Weltexport in 1000 US-Dollar	353.060	670.035	1.439.504	1.278.626	1.772.720

Quelle: United Nations, International Trade Statistics Yearbook Vol. II, verschiedene Jahrgänge,
hier zit. nach: C. v. d. Linde, The German Cutlery Industry, Manuskript Mai 1990, S. 29

Die Stellung der Solinger Stahlwarenindustrie im Dt. Reich
bzw. in der Bundesrepublik Deutschland 1925, 1960 und 1992

	1925 ¹⁾			1960 ²⁾			1999		
	Solingen	Dt. Reich	Anteil Solingen in v. H.	Solingen	BRD	Anteil Solingen in v. H.	Solingen	BRD	Anteil Solingen in v. H.
Betriebe	8189	9808	83,4	249	321	77,5	37	45	40,6
Beschäftigte	28281	36663	77,1	15098	20037	75,3	3609	5674	38,8

¹⁾ einschließlich Hausindustrie

²⁾ Betriebe mit mehr als 10 Beschäftigten

Quellen: 1925 u. 1960: J. Putsch, vom Ende qualifizierter Heimarbeit, Köln 1989, S. 382

1999: Industrieverband Schneidwaren und Bestecke e. V., Geschäftsbericht 1999

Entwicklung der Betriebe und der Beschäftigten
in der Solinger Schneidwarenindustrie 1907-1999

Jahr	Zahl aller Be- triebe	Betriebe mit mehr als 20 Besch.	Beschäf- tigte ¹⁾	Betriebsarbeiter		Heimarbeiter	
				abs.	in v. H.	abs.	in v. H.
1907	-	-	18000	7033	39,0	10867	61,0
1925	-	-	25000	12000	48,0	1300	52,0
1952	-	-	15000	11400	76,0	3600	24,0
1961	-	-	15310	12788	83,5	2522	16,5
1984	-	67	4422	4422	88,9	550	11,9
1999	-	40	3609	-	-	-	-

¹⁾ 1907-1961 Beschäftigte aller Betriebsgrößen
1984-1993 Beschäftigte gemäß der Betriebsgrößen in Spalte 1, 2

Angaben nach:

- 1907: R. Boch, Handwerker-Sozialisten gegen Fabrikgesellschaft, Göttingen 1985, S. 182
- 1925: Brigitte Berkenhoff, Probleme der Solinger Schneidwarenindustrie, Diss. Innsbruck 1963, MS StA Solingen, S. 55
Ingrid Duisberg, Die Solinger Schneidwarenindustrie und ihre Produktions- und Absatzverhältnisse nach dem Zweiten Weltkrieg, Diss. Wien 1949, S. 87
- 1952: H. G. Heine, Der Aufstieg in die Selbständigkeit in der Solinger Stahlwarenindustrie, Dipl. Köln 1964, S. 47
- 1961: Statistische Berichte der Stadt Solingen, Jg. 1961, Heft 4, S. 93, sowie H. St. Seidenfus, Wirtschaftsanalyse der Stadt Solingen, Münster 1967, Tab. 23 im Anhang
- 1984: Industrieverband Schneidwaren und Bestecke e. V., Geschäftsbericht 1984, S. 27
- 1999: Industrieverband Schneidwaren und Bestecke e.V., Geschäftsbericht 1999, S. 60

Tab. 4

Die Struktur der Solinger Wirtschaft -

Beschäftigte und Zahl der Betriebe in den wichtigsten Industriebranchen 1956-1991¹⁾

	1956				1991			
	Betr		Besch		Betriebe		Beschäftigte	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Schneidwaren u. Besteckindustrie	266	65,2	13201	54,9	56	33,8	4455	27,0
Maschinenbau einschl. Werkzeugmaschinen	34	8,3	3979	16,5	19	11,5	1839	11,2
Stahlverformung incl. grobe Drahtwaren	28	6,9	1796	7,5	24	14,5	1418	8,6
Feinmechanik u. Optik	18	4,4	863	3,6	-	-	-	-
Metall- und Metallkurzwaren ²⁾	19	4,6	2136	8,9	-	-	-	-
Werkzeugindustrie	22	5,4	1307	5,5	13	8,0	732	4,4
Druckerei und Vervielfältigung	21	5,2	747	3,1	12	7,3	510	3,1
Metallgießereien	-	-	-	-	13	7,9	1965	11,9
Kraftfahrzeugbau eins. Kraftwagenteilindustrie	-	-	-	-	8	4,8	2820	17,0
Elektrotechn. Industrie	-	-	-	-	11	6,2	2052	12,4
Schloss- und Beschlagindustrie ³⁾	-	-	-	-	10	6,0	728	4,4
Summe	408	100	24029	100	166	100	16519	100

¹⁾ 1956 Betriebe bis 10 Beschäftigte, 1991 Betriebe bis 20 Beschäftigte

²⁾ vermutlich einschließlich "Schloß- und Beschlagindustrie"

³⁾ vermutlich einschließlich "Metall- und Metallkurzwaren"

Quellen: Eigene Zusammenstellung nach: Amt für Statistik und Meldewesen (Hrsg.), Statistische Berichte der Stadt Solingen, Industrieberichterstattung, jeweilige Jahrgänge

T 5

Erwerbspersonen nach Wirtschaftsbereichen in Solingen/Deutschland 1882 - 1988 (in v. H.)

Jahr	Solvingen			Reichs-/Bundesgebiet		
	Land- u. Forstwirtschaft.	Industrie u. Handwerk	Tertiärer Sektor insg.	Land- u. Forstwirtschaft.	Industrie u. Handwerk	Tertiärer Sektor
1882	17,6	69,9	12,5	43,4	33,7	22,7
1925	2,7	74,2	23,1	30,5	42,1	27,4
1933	3,3	69,8	26,9	28,9	40,4	30,7
1948	2,9	67,0	30,1	-	-	-
1961	1,3	66,9	31,8	13,7	47,9	38,4
1988	2,0	57,1	40,9	3,2	45,1	51,7
1992	1,3	55,1	43,6	3,1	38,4	58,5
1998	1,3	47,6	51,1	3,0	32,9	65,1

Die Struktur der Solinger Wirtschaft 1913-1992
(Beschäftigte in den wichtigsten Wirtschaftszweigen)

Jahr	Erwerbs- pers. überhaupt	Industrie/ Handwerk		Metallindustrie insgesamt		Schneidwarenindustrie			Metallindustrie ohne Schneidwarenindustrie		
		abs.	in % ¹⁾	abs.	in % ²⁾	abs.	in % ²⁾	in % ³⁾	abs.	in % ²⁾	in % ³⁾
1913	-	31899	-	26700	83,7	18766	58,8	70,2	7934	24,8	29,8
1925	66567	49382	74,2	36883	50,6	25000	50,6	67,9	11883	24,0	32,1
1950	66099	41067	62,1	23898	58,2	14500	35,3	60,6	9398	22,9	39,3
1961	54263	54263	64,4	36948	68,0	15310	28,2	41,5	21638	39,8	58,5
1992	57202	31759	55,5	14286 ⁴⁾	45,0	4296	13,5	30,1	9990	31,5	69,9

¹⁾ der Erwerbspersonen

²⁾ der Beschäftigten in Industrie und Handwerk

³⁾ der Beschäftigten der Metallindustrie

⁴⁾ ohne Elektrotechnik

Quellen:

1913-1961 siehe Tab. 2.2.8 in: J. Putsch, Vom Ende qualifizierter Heimarbeit, Köln 1989, S. 388

1992 errechnet nach: Stadt Solingen, Amt für Stadtentwicklung u. Wirtschaftsförderung, Wirtschaftsbeobachtung der Stadt Solingen Nr. 15 Febr. 1994, S. 2 f. In diesen beiden Jahrgängen sind bei Industrie u. Handwerk nur die Beschäftigten in den Betrieben mit 20 und mehr Personen erfaßt. Gemessen an der Betriebsgrößenstruktur des Jahres 1990 bedeutet dies, daß etwa 16 Prozent der Beschäftigten nicht berücksichtigt sind. Vgl. Standpunkte der Industrie- und Handelskammer Wuppertal-Solingen-Remscheid, 1991, Tabellenanhang S. 16

T 7

Die Betriebe der Solinger Metallindustrie (incl. Schneidwaren)
mit mehr als 300 Beschäftigten im Jahre 1957 bis 2001

Betriebe	Beschäftigtenzahl		
	1957	1995	2001
Kronprinz AG	2491	ca. 1100	1274
C. Grossmann AG	311	315	125
Gebr. Rautenbach, jetzt Honsel	511	115	-
Bremshey & Co.	1580	Konkurs	-
P.D. Rasspe Söhne	748	336	-
Kortenbach & Rauh	719	333	-
Walter Gott GmbH	526	Konkurs	-
Vereinigte Schlüsselfabriken AG	388	326	239
C.A. Schlemper	349	stillgelegt 1993	-
Kieserling & Albrecht	899	275 ¹⁾	-
Oswald Forst	518	150	149
Klopp-Werke GmbH	499	Konkurs 1991	-
Böntgen & Grah	468	152	144
Friedr. Blasberg	369	-	-
Wüsthof Dreizackwerk	472	208	262
Henckels Zwillingswerk	1101	655	660
Ernst Gerling Schneidwaren	528	-	-
Richard Herder	452	171	193
Friedr. Herder	386	Konkurs	-
Müller & Schmidt	341	184	104
Summe	13650	4320	3150

Quelle: Strukturbericht des Arbeitsamtes Solingen, Solingen 1959, 1995, Arbeitgeberverband Solingen e.V., 2001

Hinweise für die Arbeit im Museum

Öffnungszeiten	Di - So 10 - 17 Uhr
Anschrift	Landschaftsverband Rheinland Rheinischen Industriemuseum Solingen Gesensschmiede Hendrichs Merscheider Str. 289 - 297 42699 Solingen
Anmeldung	Tel. 0212 / 23 24 123
Beratung/Kontakt	Dr. J. Putsch, Tel. 0212 / 23 24 10
Themenrundgang	Das Museum kann in verschiedenen Themenrundgängen erschlossen werden. Der Themenrundgang 'Geschichte der Gesensschmiede Hendrichs' ermöglicht die Erkundung des Fallbeispiels. Die Themenrundgänge 'Solinger Schneidwarenindustrie auf dem Weltmarkt' und 'Vom Handwerk zur Fabrik' bieten eine gute Ergänzung zu den hier vorgestellten Materialien. Nachdem in der Ausstellungseinheit Panorama 1900 die Erfolgsbedingungen der Solinger Schneidwarenindustrie in ihrer Blütezeit erkundet worden sind, veranschaulicht die Ausstellungseinheit Weltmarkt den Musterreichtum der Solinger Produkte. Der Blick in die europäischen Schneidwarenindustrie-Standorte wird ergänzt um eine Auswahl von Taschenmessern. Anschließend geht es darum, den produktionstechnischen und sozialgeschichtlichen Hintergründen des erfolgreichen flexiblen Solinger Produktionssystems auf die Spur zu kommen. Darauf aufbauend ergeben sich spannende Einsichten in die Mechanisierung und eine lebhafteste Kontroverse: Qualitäts- und/oder Massenproduktion.
Schülerrallye	Die Schülerrallye "Vom Handwerk zur Fabrik/Weltmarkt" ist auf Anfrage bzw. an der Museumskasse erhältlich und bietet die Möglichkeit, das Thema durch eigene Erkundungen intensiver zu bearbeiten. (vgl. Anhang)
Exkursionen	Es stehen mehrere Industriekulturführer zur Verfügung, die es ermöglichen die Thematik anhand einer Erkundung des Stadtgebiets zu vertiefen.

Betriebsbesichtigung Das Museum ist gerne dabei behilflich, Kontakte zu vermitteln. Die Besichtigung etwa eines modernen Schneidwarenbetriebes ermöglicht eine anschauliche Vertiefung der Thematik.

Aufgaben

Worauf basiert die Position der Solinger Schneidwarenindustrie auf dem Weltmarkt?

Welche waren die Besonderheiten der Solinger Schneidwarenindustrie?

Welche technischen und ökonomischen Veränderungen haben zu einer Veränderung auf dem Weltmarkt geführt?

Wie haben sich diese Veränderungen am Standort Solingen ausgewirkt?

Nenne Gründe, die dazu beitragen, dass aus einer einstmals blühenden Fabrik - der Gesenkschmiede Hendrichs - ein Industriemuseum wurde.

Gab es Alternativen zu dieser Entwicklung?

Weiterführende Literatur

- J. Putsch, Von der Dominanz der Zentren des alten europäischen Schneidwarenhandwerks zur weltweiten industriellen Massenproduktion, in: M. Krause, J. Putsch, Schneidwarenindustrie in Europa, Köln 1994
- J. Putsch, Von der qualifizierten Heimarbeit zur industriellen Rationalisierung - Die Entwicklung der Solinger Schneidwarenindustrie 1914 - 1960, in: B. Dietz Hrsg., Neues Bergisches Jahrbuch 3. Bd. Wuppertal 1990
- J. Putsch, ... und reger Wandel ist überall sichtbar - Anmerkungen zum Thema Ent-Industrialisierung in Solingen, in: R. Wirtz, Hrsg., Industrialisierung - Ent-Industrialisierung - Musealisierung, Köln 1998
- J. Putsch, Werkstatt für die Welt Solinger Schneidwaren auf dem Weltmarkt, in: Landschaftsverband Rheinland Hrsg. Gesenkschmiede Hendrichs - Geschichte einer Solinger Fabrik, Essen 1999
- J. Putsch, Die Fertigung der Schere zwischen Vielfalt und Massenproduktion in: H.U. Haedecke, J. Putsch, Die Geschichte der Schere, Köln 1998
- F. Klotek, J. Putsch, Entwicklungsstationen der Solinger Schneidwaren- und Besteckindustrie, in: Technikgeschichte aus dem Bergischen Land, Wuppertal 1995

Schülerrallye

Vom Handwerk zur Fabrik / Weltmarkt

V e r s i o n m i t L ö s u n g e n

Erläuterung:

Der Aufbau der Rallye orientiert sich an den beiden Themenrundgängen 'Vom Handwerk zur Fabrik' und 'Solinger Schneidwarenindustrie auf dem Weltmarkt'. In der Praxis wird je nach Zeitbudget und Interessenlage in aller Regel eine Auswahl aus dem umfangreichen Fragenkatalog getroffen werden müssen.

Insbesondere für die Jahrgangsstufen 9 u. 10 empfiehlt sich generell eine Reduktion des Programms etwa gemäß der mit * gekennzeichneten Auswahl.

1	Panorama 1900
1.1*	Welche verschiedenen Produktionsstätten lassen sich in der Solinger Schneidwarenindustrie um 1900 unterscheiden?
L	<i>u.a. Fabrikgebäude, Handschmieden, Wasserkotten, Motorwerkstätten, Dampfschleifereien, kl. Kotten ohne Kraftantrieb</i>
1.2*	Welche beiden Arbeitergruppen ließen sich in der Solinger Schneidwarenindustrie um 1900 unterscheiden?
L	<i>Fabrik-Arbeiter und Handwerker-Arbeiter (Heimarbeiter)</i>
1.3	a. Welche Rolle spielten die Gesenkschmieden bei der Produktion von Schneidwaren? b. welche Vorteile brachten sie für die Solinger Schneidwarenindustrie?
L	<i>a. Rohwarenlieferant b. Flexibilität, Qualität, Musterreichtum</i>
2	Handschmieden/Gesenkschmieden (u.a. Vitrinen)
2.1*	Nenne die wichtigsten Arbeitsschritte a. beim Handschmieden b. beim Gesenkschmieden
L	<i>a. Rohes Ausschmieden - Abschlagen - Herausarbeiten d. Erle - Kropfschmieden - Breiten - Abschneiden b. Herstellen d. Werkzeuge - Spalten - Schmieden - Entgraten</i>
2.2*	Auf welche Weise wurde der Schmiedevorgang beim Gesenkschmieden gegenüber dem Handschmieden entscheidend vereinfacht?
L	<i>Einsatz von Gesenkwerkzeugen zur Formgebung</i>
2.3	Erläutere den Unterschied zwischen Freiformschmieden und Gesenkschmieden.
L	<i>Beim Freiformschmieden wird das Werkstück von Hand geführt und geformt. Beim Gesenkschmieden übernimmt das Werkzeug die Formgebung.</i>
2.4*	Welche Bedeutung hatte die Gesenkschmiedetechnik für die Produktivität?
L	<i>vorher: steigt sehr stark an 2 Handschmiede liefern Rohware für 3 Schleifer nachher: 2 Arbeiter in der Gesenkschmiede liefern Rohware für 10 Solinger Schleifer</i>
2.5	Weshalb konnte sich das Freiformschmieden am Breithammer in Solingen noch bis in die 1968er Jahre halten?
L	<i>Lange Messer ließen sich mit den zur Verfügung stehenden Stählen nicht im Gesenk formen.</i>
2.6	Welche Funktion hatten die Vierschlaghämmer bei der Herstellung von Stahlwaren?
L	<i>Herausschmieden der Erle</i>

3	Werkzeugmacherei
3.1*	Welche Aufgabe hatten die Scherenfeiler bei der handwerklichen Scherenfertigung?
<i>L</i>	<i>Feilen der handgeschmiedeten Rohlinge zwecks Formgebung.</i>
3.2	Was ist ein Leisten?
<i>L</i>	<i>Urform zur Herstellung von Gesenkwerkzeugen.</i>
3.3*	Nenne 5 wichtige Arbeitsschritte bei der Herstellung eines Gesenkwerkzeuges.
<i>L</i>	<i>u.a. Einschlagen - Planhobeln - Hobeln der Fasen - Nachbearbeitung - Riffelfeilen u. Schaben - Bleimodell - Härten</i>
3.4	Nenne 5 wichtige Arbeitsschritte bei der Herstellung eines Schnittwerkzeuges.
<i>L</i>	<i>u.a. Aussägen der Form - Bohren - Fräsen der Fase - Einschlagen des Rohlings - Hobeln - Bearbeitung am Schraubstock</i>
3.5*	Welche Werkzeugmaschinen setzt der Werkzeugmacher bei der Herstellung von a. Gesenkwerkzeugen b. Schnittwerkzeugen ein?
<i>L</i>	<i>a. Bügelsäge - Einschlaghammer - Spindelpresse - (Härteofen) b. Bügelsäge - Bandsäge - Bohrmaschine - Bügelfräse - Einschlaghammer - Schleifbock - Hobelmaschine</i>
3.6	Wieviel Zeit benötigt ein Werkzeugmacher durchschnittlich für die Herstellung a. eines Gesenkwerkzeuges b. eines Schnittwerkzeuges?
<i>L</i>	<i>a. 3 - 4 Tage b. 5 Tage</i>
3.7	Welches Verfahren wird heute in modernen Schmieden bei der Werkzeugherstellung eingesetzt?
<i>L</i>	<i>u.a. Erodierverfahren</i>
3.8*	Handelt es sich bei der Arbeit der Werkzeugmacher um eine qualifizierte Tätigkeit? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Erläutere Deine Entscheidung.
<i>L</i>	<i>Vielseitige Kenntnisse im Umgang mit dem Material. Bedienung von verschiedenen Werkzeugmaschinen, handwerkliche Bearbeitung am Schraubstock ...</i>

4	Gesenkschmiede
4.1*	Handelt es sich bei der Arbeit des Gesenkschmiedes um <input type="checkbox"/> eine handwerkliche Tätigkeit? <input type="checkbox"/> eine typische Fabrikarbeit? Begründe deine Entscheidung.
L	<i>Fabrikarbeit: Lohnarbeit in einer Fabrik; Verwendung von Maschinen, die sich im Eigentum des Unternehmers befinden; kein handwerkliches Können erforderlich; keine handwerkliche Werkstückführung ...</i>
5	Schneiderei
5.1	Handelt es sich bei der Arbeit des Pressenarbeiters um eine qualifizierte Tätigkeit, für die eine Ausbildung nötig ist? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Begründe deine Entscheidung.
L	<i>Nein - Anlerntätigkeit, monotone Arbeit die innerhalb von Stunden gelernt werden kann und im Akkord ausgeübt wird.</i>
6	Verlagssystem - 1. OG Dampfschleiferei
6.1*	Welche Aufgaben hatten die Handwerkerzünfte, die sich im 15. Jahrhundert gründeten?
L	<i>u.a. Regelung von Qualifikation, Qualität und Produktionsmengen; Handwerksgerichte; Zugang zum Gewerbe; Verbleibungszeit</i>
6.2*	Wie funktioniert das sog. Verlagssystem?
L	<i>Kaufmann/Verleger kauft Rohware, die er an selbständige Handwerker zur Bearbeitung gibt und anschließend auf den Markt bringt.</i>
6.3	Weshalb brauchte man in Solingen Lieferfrauen?
L	<i>Aufgrund der dezentralen Produktionsstruktur des Verlagssystems, die u.a. eine Folge der Nutzung von Wasserkraft ist.</i>
7	Fabrik - 1. OG Dampfschleiferei
7.1	Die Solinger Fabrikbetriebe waren sehr stark vom Verlagssystem gekennzeichnet. Erläutere dies am Beispiel der Fa. Hendrichs.
L	<i>u.a. nicht alle Arbeitsgänge in der Fabrik; Dampfschleiferei mit selbständigen Schleifern auf dem Gelände</i>
7.2*	Welche typischen Bestandteile einer Fabrikanlage erkennst du auf der Ansicht der Fa. Henckels aus dem Jahre 1877?
L	<i>u.a. rauchender Schlot/Schornstein (Kesselhaus), Kontor/Verwaltungsgebäude, Fabrik/Shedhallen, Einfriedung, ...</i>
7.3*	Welche Bestimmungen in der Fabrikordnung der Fa. Henckels aus dem Jahre 1866 sind deiner Ansicht nach besonders charakteristisch für das Arbeitsverhältnis eines Fabrikarbeiters?
L	<i>1, 2, 3, (7), 8, 11, (17), 18, (19)</i>

7.4	Gibt es vergleichbare Bestimmungen, in dem Miet-Contract (Mietvertrag), den die Fa. Henckels mit den Mietern von Schleifstellen abschloss? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
L	<i>Nein</i>
7.5	Worum ging es in dem Streik bei der Fa. Henckels im Jahre 1877? (Höre hierzu auch das Hörspiel)
L	<i>Einführung der Arbeitsteilung - Zerlegung der Arbeit mit Hilfe von ungelerten Kräften.</i>
7.6	Waren die Bestrebungen der Fa. Henckels aus dem Jahre 1877 - aus der Rückschau 30 Jahre später betrachtet - erfolgreich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Begründe die Antwort:
L	<i>Nein - u.a. Arbeitsteilung beim Schleifen nicht eingeführt - weiterhin hohe handwerkliche Qualifikation der Schleifer.</i>
8	Dampfschleifereien 1. OG
8.1*	In der Vitrine an der Westseite sind Gerätschaften ausgestellt, die der Schleifer unmittelbar am Arbeitsplatz benötigte (u.a. Schleifstuhl). Nenne 3 Teile, die als typisch für eine handwerkliche Arbeit angesehen werden können.
L	1. 2. 3. <i>u.a. Ortspöhne (Schleifhölzer), Haltezangen, Fingerschutz, Fingerkalk</i>
9	Schleiferei Leverkusen, 2. OG Dampfschleiferei
9.1	Nenne 3 Arbeitsgänge beim Schleifen von Scheren, in der Werkstatt Leverkusen, die als typisch handwerklich angesehen werden können.
L	1. 2. 3. <i>z.B. Stellen einer Pliestscheibe, Häckern, Schleifen mit Ortspahn, Fräsen eines Stellnagels, Ritzen eines Schleifsteins</i>
9.2*	Nenne die wichtigsten Geräte einer handwerklichen Scherenschleiferei (und erläutere deren Funktion).
L	<i>u.a. Antriebsmotor - Fräsbank - Nasser Stein/Wasserkühlung - Pliestbank, Amboß, Herdplatte u. Leimtopf, Richtamboß, Pliestscheiben, Transmission, Absauganlage</i>

10	Mechanisierung - EG Dampfschleiferei
10.1	a. Bei welchen Artikeln wurden zuerst Schleifmaschinen eingeführt? b. Welche Solinger Firma war hierbei Vorreiter?
<i>L</i>	a. <i>Rasiermesser</i> b. <i>Fa. Ern</i>
10.2*	Welche technischen Merkmale hatten die Schleifmaschinen der Fa. Siepmann aus den 1920er Jahren?
<i>L</i>	<i>Topfschleifsteine; Vorschub bei einem Leisten ersetzt den Ortspohn; Walkvorrichtung; nur ein Schleifvorgang auf paarweise aufgestellten Maschinen</i>
10.3*	Wann erfolgte der Durchbruch der Schleifmaschinen in Solingen? Nenne die Hintergründe?
<i>L</i>	<i>1950er Jahre</i> <i>Abnahme der Zahl der Heimarbeiter von etwa 12.000 auf etwa 3.000.</i>
10.4	In den Zitaten zur Rationalisierungsdebatte an den Wänden findest du Argumente von Befürwortern und Gegnern der Einführung von Schleifmaschinen. Notiere jeweils 2 Argumente.
<i>L</i>	<i>pro</i> <i>u.a. Maschinenarbeit entspricht der "Richtung des wirtschaftlichen Fortschritts"; entgegen anderer Behauptungen kein Qualitätsverlust.</i> <i>contra</i> <i>u.a. Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit ohne Maschinen größer; hohe Kapitalkosten; Konjunkturanfälligkeit; Einseitige Beanspruchung, Übermüdung der Arbeiter</i>
10.5*	Beim Handschliff am großen Schleifstein arbeiteten die Schleifer in halbsitzender Stellung. a. Warum? b. In welcher Arbeitshaltung arbeiteten die Handschleifer in Thiers bzw. in Sheffield (sh. hierzu die Monitore in der Abteilung Weltmark)?
<i>L</i>	<i>a. Kraftaufwand beim Andrücken. Optimale Beweglichkeit bei der Werkstückführung.</i> <i>b. Thiers liegend, Sheffield sitzend.</i>
10.6*	Welches ist aus deiner Sicht der wichtigste Unterschied zwischen dem Hand- und dem Maschinenschliff?
<i>L</i>	<i>Werkstückführung per Hand bzw. per Vorschub.</i>

11	Arbeiterbewegung/Gewerkschaften
11.1*	Welche Gewerkschaftsverbände spielten Anfang des 20. Jahrhunderts in Solingen eine Rolle und wann wurden sie gegründet?
L	<i>Industriearbeiterverband 1907: Vertritt die Interessen der Handwerker-Arbeiter/Heimarbeiter. Hohe Qualität und Musterreichtum braucht die Solinger Industrie. Deutscher Metallarbeiterverband 1901: Vertritt die Interessen der Fabrikarbeiter. Entscheidend ist die Lohnfrage, Qualität ist sekundär. Der handwerkliche Sektor ist dem Untergang geweiht. In der Massenproduktion liegt die Zukunft</i>
11.2	Welche Gruppen des Unternehmerlagers ließen sich unterscheiden? Charakterisiere deren Position.
L	<i>1. Arbeitgeberverband - Härtere Linie, Ablehnung des traditionellen partnerschaftlichen industriellen Beziehungen 2. Traditionelle Fabrikanten - Vertrauen auf das Heimarbeitersystem und die Preisverzeichnisse.</i>
11.3*	a. Was ist ein Preisverzeichnis? b. Warum waren diese für die Qualität der Solinger Produkte so wichtig?
L	<i>a. Tarifvertrag b. Angemessener Lohn sicherte eine angemessene Qualität.</i>
11.4	Erläutere die Bedeutung des Begriffs 'Bärenstall'.
L	<i>Fabriken oder Werkstätten, in denen unter Tarif gearbeitet wurde.</i>
11.5	Welche Mittel hatten die Arbeiter, um sich gegen die Nichteinhaltung der Tarife zu wehren?
L	<i>Streik, Vergleichskammer einschalten</i>
12	Weltmarkt - Lager
12.1*	Nenne die Hauptkonkurrenten auf dem Weltmarkt für Schneidwaren im 19. Jahrhundert und deren Anteil am Exportvolumen im Jahre 1913.
L	<i>Sheffield 24,2 % - Solingen 59,5 %</i>
12.2	Nenne die fünf wichtigsten Schneidwarenproduzenten im Jahre 1995.
L	<i>BRD, Japan, Hongkong, Italien, GB</i>
12.3	Welcher Unterschied besteht bei der Verteilung der Schneidwarenexporte auf die Hauptherstellungsländer zwischen dem Jahr 1913 und 1995?
L	<i>U.a. viel mehr bedeutende Anbieter auf dem gesamten Globus verteilt. Insbesondere asiatische Hersteller haben die europäischen verdrängt.</i>
12.4	Weshalb konnte Solingen seine dominante Position auf dem Weltmarkt nach dem Zweiten Weltkrieg nicht mehr halten?
L	<i>U.a. Rolle der Weltkriege: Entstehung neuer Konkurrenzindustrien - Technisierung: Vorteil der Tradition und Qualifikation entfällt. Vordringen der asiatischen Konkurrenz.</i>

12.5*	Welche Solinger Firma präsentierte sich 1904 auf der Weltausstellung in St. Louis, USA?
L	<i>Fa. Henckels</i>
12.6*	Welcher Methoden und Hilfsmittel bedienten sich die Solinger Stahlwarenfabrikanten traditionell beim Absatz der Schneidwaren?
L	<i>U.a. Reisen, Vertreter, Musterkoffer, Fachhändler (fachkundige Beratung), Musterbücher, Kataloge, Werbung, Plakate, Fachzeitschriften</i>
12.7	Qualitätsproduktion oder Massenproduktion? a. Welches sind die jeweiligen Hauptkennzeichen? b. Wie soll sich ein Solinger Schneidwarenunternehmer entscheiden?
L	<i>Qualitätsproduktion</i> <i>z.B. hoher handwerklicher Anteil, kleinere Serien, hoher Qualifikationsstand der Beschäftigten, hochwertige aber auch teure Produkte, aufwendiger Vertrieb, hoher Verdienst pro Stück</i> <i>Massenproduktion</i> <i>z.B. große Serien, einfacher und mittlerer Qualitätsstandard, geringe Qualifikation der Produzenten, hoher Kapitaleinsatz, größere unternehmerische Risiken, Konjunkturanfälligkeit</i>
13	Allgemein/Zusammenfassung
13.1	Welche Bedeutung hatten die Handwerker-Arbeiter/Heimarbeiter für die Leistungsfähigkeit der Solinger Industrie in früheren Jahrzehnten?
L	<i>Sie waren die tragenden Säulen der starken Position Solingens auf dem Weltmarkt. Mit ihren hohen handwerklichen Qualifikationen und ihren Produktionsmitteln, die auf spezielle Produkte bzw. Arbeitsgänge abgestimmt waren, ermöglichten sie einen hohen Qualitätsstandard, einen variablen Musterreichtum und eine flexible Reaktionsfähigkeit bei konjunkturellen Schwankungen.</i>
13.2	Worin liegen deiner Ansicht nach die historischen Stärken der Solinger Schneidwarenindustrie auf dem Weltmarkt?
L	<i>U.a. Flexibilität durch handwerkliche/heimgewerbliche Produktionsweise; damit verknüpft großer Musterreichtum, hoher Qualitätsstandard, optimale Verzahnung von industrieller Herstellung der Rohware in den Gesenkschmieden und handwerkliche Weiterverarbeitung.</i>
13.3	Welche Nachteile hatte das Heimarbeitersystem für die Entwicklungsfähigkeit der Solinger Industrie?
L	<i>Aufgrund dessen, dass ganze Fertigungszweige außerhalb des Fabriksystems mit minimalem Kapitaleinsatz von selbständigen Handwerkern betrieben wurden, blieben diese zunehmend technisch rückständig. Das Ausbildungssystem entzog sich zunehmend einer systematischen Weiterentwicklung.</i>
13.4	Wie, meinst du, könnte sich die Solinger Schneidwarenindustrie am besten auf die Zukunft vorbereiten?
L	<i>z.B. Ausbildungssystem verbessern und attraktiver gestalten, Imagekampagne, Qualitätsarbeit, Entwicklung neuer Produkte, eines modernen Designs, Entwicklung neuer Vertriebswege und Absatzstrategien, Erhaltung und Tradierung von Qualifikationen, Entwicklung neuer Produktionsmethoden.</i>

Schülerallye

Vom Handwerk zur Fabrik / Weltmarkt

Erläuterung:

Der Aufbau der Rallye orientiert sich an den beiden Themenrundgängen 'Vom Handwerk zur Fabrik' und 'Solinger Schneidwarenindustrie auf dem Weltmarkt'. In der Praxis wird je nach Zeitbudget und Interessenlage in aller Regel eine Auswahl aus dem umfangreichen Fragenkatalog getroffen werden müssen.

Insbesondere für die Jahrgangsstufen 9 u. 10 empfiehlt sich generell eine Reduktion des Programms etwa gemäß der mit * gekennzeichneten Auswahl.

1	Panorama 1900
1.1*	Welche verschiedenen Produktionsstätten lassen sich in der Solinger Schneidwarenindustrie um 1900 unterscheiden?
L	
1.2*	Welche beiden Arbeitergruppen ließen sich in der Solinger Schneidwarenindustrie um 1900 unterscheiden?
L	
1.3	a. Welche Rolle spielten die Gesenkschmieden bei der Produktion von Schneidwaren? b. Welche Vorteile brachten sie für die Solinger Schneidwarenindustrie?
L	
2	Handschmieden/Gesenkschmieden (u.a. Vitrinen)
2.1*	Nenne die wichtigsten Arbeitsschritte a. beim Handschmieden b. beim Gesenkschmieden
L	
2.2*	Auf welche Weise wurde der Schmiedevorgang beim Gesenkschmieden gegenüber dem Handschmieden entscheidend vereinfacht?
L	
2.3	Erläutere den Unterschied zwischen Freiformschmieden und Gesenkschmieden.
L	

2.4*	Welche Bedeutung hatte die Gesenkschmiedetechnik für die Produktivität?
L	
2.5	Weshalb konnte sich das Freiformschmieden am <u>Breithammer</u> in Solingen noch bis in die 1968er Jahre halten?
L	
2.6	Welche Funktion hatten die <u>Vierschlaghämmer</u> bei der Herstellung von Stahlwaren?
L	
3	Werkzeugmacherei
3.1*	Welche Aufgabe hatten die Scherenfeiler bei der handwerklichen Scherenfertigung?
L	
3.2	Was ist ein Leisten?
L	
3.3*	Nenne 5 wichtige Arbeitsschritte bei der Herstellung eines Gesenkwerkzeuges.
L	

3.4	Nenne 5 wichtige Arbeitsschritte bei der Herstellung eines Schnittwerkzeuges.
L	
3.5*	Welche Werkzeugmaschinen setzt der Werkzeugmacher bei der Herstellung von a. Gesenkwerkzeugen b. Schnittwerkzeugen ein?
L	
3.6	Wieviel Zeit benötigt ein Werkzeugmacher durchschnittlich für die Herstellung a. eines Gesenkwerkzeuges b. eines Schnittwerkzeuges?
L	
3.7	Welches Verfahren wird heute in modernen Schmieden bei der Werkzeugherstellung eingesetzt?
L	
3.8*	Handelt es sich bei der Arbeit der Werkzeugmacher um eine qualifizierte Tätigkeit? ja nein Erläutere Deine Entscheidung.
L	

4	Gesenkschmiede
4.1*	Handelt es sich bei der Arbeit des Gesenkschmiedes um eine handwerkliche Tätigkeit? eine typische Fabrikarbeit? Begründe deine Entscheidung.
L	
5	Schneiderei
5.1	Handelt es sich bei der Arbeit des Pressenarbeiters um eine qualifizierte Tätigkeit, für die eine Ausbildung nötig ist? ja nein Begründe deine Entscheidung.
L	
6	Verlagssystem - 1. OG Dampfschleiferei
6.1*	Welche Aufgaben hatten die Handwerkerzünfte, die sich im 15. Jahrhundert gründeten?
L	
6.2*	Wie funktioniert das sog. Verlagssystem?
L	
6.3	Weshalb brauchte man in Solingen Lieferfrauen?
L	

7	Fabrik - 1. OG Dampfschleiferei
7.1	Die Solinger Fabrikbetriebe waren sehr stark vom Verlagssystem gekennzeichnet. Erläutere dies am Beispiel der Fa. Hendrichs.
L	
7.2*	Welche typischen Bestandteile einer Fabrikanlage erkennst du auf der Ansicht der Fa. Henckels aus dem Jahre 1877?
L	
7.3*	Welche Bestimmungen in der Fabrikordnung der Fa. Henckels aus dem Jahre 1866 sind deiner Ansicht nach besonders charakteristisch für das Arbeitsverhältnis eines Fabrikarbeiters?
L	
7.4	Gibt es vergleichbare Bestimmungen, in dem Miet-Contract (Mietvertrag), den die Fa. Henckels mit den Mietern von Schleifstellen abschloss? ja nein
L	
7.5	Worum ging es in dem Streik bei der Fa. Henckels im Jahre 1877? (Höre hierzu auch das Hörspiel)
L	

7.6	<p>Waren die Bestrebungen der Fa. Henckels aus dem Jahre 1877 - aus der Rückschau 30 Jahre später betrachtet - erfolgreich?</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p>Begründe die Antwort:</p>
L	
8	Dampfschleifereien 1. OG
8.1*	In der Vitrine an der Westseite sind Gerätschaften ausgestellt, die der Schleifer unmittelbar am Arbeitsplatz benötigte (u.a. Schleifstuhl). Nenne 3 Teile, die als typisch für eine handwerkliche Arbeit angesehen werden können.
L	
9	Schleiferei Leverkus, 2. OG Dampfschleiferei
9.1	Nenne 3 Arbeitsgänge beim Schleifen von Scheren, in der Werkstatt Leverkus, die als typisch handwerklich angesehen werden können.
L	
9.2*	Nenne die wichtigsten Geräte einer handwerklichen Scherenschleiferei (und erläutere deren Funktion).
L	
10	Mechanisierung - EG Dampfschleiferei
10.1	<p>a. Bei welchen Artikeln wurden zuerst Schleifmaschinen eingeführt?</p> <p>b. Welche Solinger Firma war hierbei Vorreiter?</p>
L	

10.2*	Welche technischen Merkmale hatten die Schleifmaschinen der Fa. Siepman aus den 1920er Jahren?
L	
10.3*	Wann erfolgte der Durchbruch der Schleifmaschinen in Solingen? Nenne die Hintergründe?
L	
10.4	In den Zitaten zur Rationalisierungsdebatte an den Wänden findest du Argumente von Befürwortern und Gegnern der Einführung von Schleifmaschinen. Notiere jeweils 2 Argumente.
L	
10.5*	Beim Handschliff am großen Schleifstein arbeiteten die Schleifer in halbsitzender Stellung. a. Warum? b. In welcher Arbeitshaltung arbeiteten die Handschleifer in Thiers bzw. in Sheffield (sh. hierzu die Monitore in der Abteilung Weltmark)?
L	
10.6*	Welches ist aus deiner Sicht der wichtigste Unterschied zwischen dem Hand- und dem Maschinenschliff?
L	
11	Arbeiterbewegung/Gewerkschaften
11.1*	Welche Gewerkschaftsverbände spielten Anfang des 20. Jahrhunderts in Solingen eine Rolle und wann wurden sie gegründet?
L	

11.2	Welche Gruppen des Unternehmerlagers ließen sich unterscheiden? Charakterisiere deren Position.
L	
11.3*	a. Was ist ein Preisverzeichnis? b. Warum waren diese für die Qualität der Solinger Produkte so wichtig?
L	
11.4	Erläutere die Bedeutung des Begriffs 'Bärenstall'.
L	
11.5	Welche Mittel hatten die Arbeiter, um sich gegen die Nichteinhaltung der Tarife zu wehren?
L	
12	Weltmarkt - Lager
12.1*	Nenne die Hauptkonkurrenten auf dem Weltmarkt für Schneidwaren im 19. Jahrhundert und deren Anteil am Exportvolumen im Jahre 1913.
L	
12.2	Nenne die fünf wichtigsten Schneidwarenproduzenten im Jahre 1995.
L	

12.3	Welcher Unterschied besteht bei der Verteilung der Schneidwarenexporte auf die Hauptherstellungsländer zwischen dem Jahr 1913 und 1995?
L	
12.4	Weshalb konnte Solingen seine dominante Position auf dem Weltmarkt nach dem Zweiten Weltkrieg nicht mehr halten?
L	
12.5*	Welche Solinger Firma präsentierte sich 1904 auf der Weltausstellung in St. Louis, USA?
L	
12.6*	Welcher Methoden und Hilfsmittel bedienten sich die Solinger Stahlwarenfabrikanten traditionell beim Absatz der Schneidwaren?
L	
12.7	Qualitätsproduktion oder Massenproduktion? a. Welches sind die jeweiligen Hauptkennzeichen? b. Wie soll sich ein Solinger Schneidwarenunternehmer entscheiden?
L	
13	Allgemein/Zusammenfassung
13.1	Welche Bedeutung hatten die Handwerker-Arbeiter/Heimarbeiter für die Leistungsfähigkeit der Solinger Industrie in früheren Jahrzehnten?
L	

13.2	Worin liegen deiner Ansicht nach die historischen Stärken der Solinger Schneidwarenindustrie auf dem Weltmarkt?
L	
13.3	Welche Nachteile hatte das Heimarbeitersystem für die Entwicklungsfähigkeit der Solinger Industrie?
L	
13.4	Wie, meinst du, könnte sich die Solinger Schneidwarenindustrie am besten auf die Zukunft vorbereiten?
L	