

Hier an der Wurzel des Übels müssen wir anpacken, wenn wir denselben Herrn werden wollen, und wenn es uns gelingen soll, die zerstörenden Ausstände und die zersetzen und erbitternden Klassenkämpfe zu beseitigen. Den Großbetrieb, soweit er dem Klein- und Mittelbetrieb überlegen ist, sollen und wollen wir nicht zurückschrauben, aber wohl sind wir in der Lage, durch technische Fortbildung unserer Einrichtungen den Mittel- und Kleinbetrieben wieder erhöhte Gel tung zu verschaffen. Ein Weg dazu ist beispielsweise der Anschluß großer Bezirke an elektrische Überlandzentralen, und Sie sehen, daß diese Entwicklung zur Zeit des freien Spiels der Kräfte schon tüchtig im Gang war. Mit der Zeit werden so sicherlich zahlreiche kleine wirtschaftliche Existenzen geschaffen und so vielen Volksangehörigen durch eigene Tüchtigkeit ein schnellerer Aufstieg zur Selbständigkeit ermöglicht.

Auf der anderen Seite müssen wir im gleichen Sinne bemüht sein, die rechtliche Lage unserer Angestellten und Arbeiter in bezug auf die Betriebe, in denen sie beschäftigt sind, zu heben, das heißt, wir müssen versuchen, ihnen eine solche Stellung zu geben, die der Selbständigkeit möglichst nahekommt, und die ihnen einen Anteil gewährt an dem Gedeihen und der Fortentwicklung des Unternehmens, in dem sie tätig sind. Und daß dies möglich war bei der jetzt so viel gescholtene freien Wirtschaftsform beweist die Ihnen schon von mir erwähnte Carl-Zeiss-Stiftung. Dort sind Angestellte und Arbeiter Mithalter des Zeiss-Werkes, und sie haben entsprechenden Einfluß nicht nur auf die Gestaltung ihrer Geschicke, sondern auch des ganzen Betriebes. Meines Erachtens kann es auch in einem gut geleiteten Großbetriebe nicht die geringste Schwierigkeit machen, den Angestellten und Arbeitern diejenigen Rechte einzuräumen, die ein Aktionär besitzt. Ich lasse dabei unerörtert, welche Abgrenzungen gegenüber den Besitzern erforderlich sind, so lange das ganze Vermögen noch nicht ebenfalls der Arbeiterschaft und den Angestellten gehört. Werden die Arbeiterräte in diesem Sinne ausgebaut, und werden sie sich danach durch den eigenen Schaden der Verantwortung gegenüber ihrem Betriebe und der gesamten Volkswirtschaft bewußt, so könnte das nur uns allen zum Segen gereichen. Bezüglich der Gemeinwirtschaft müssen wir uns dann soweit wie irgend möglich beschränken und brauchten sie nur dort zur Anwendung zu bringen, wo sowieso Wirtschaftsmonopole sich aus technischen oder geologischen Gründen nicht vermeiden lassen. Uns allen aber würde bald wieder mehr und leichter erkennbar, daß unsere wohl verstandenen Interessen parallel laufen, daß wir Glieder eines großen Ganzen und in unserem Wohlergehen auf das engste miteinander verknüpft sind. Der Wiederaufbau unserer Wirtschaft aber ist möglich, sobald Ruhe und Ordnung und das Interesse an der eigenen Arbeit, wie sie die freie Wirtschaft verbürgt, wieder Einkehr bei uns gefunden hat.

Unsere soziale Gesetzgebung hat in den letzten Jahrzehnten viel geleistet, aber sie mußte doch am letzten Ende versagen, weil sie ein wesentliches psychologisches Moment völlig unberücksichtigt gelassen hat. Mit dem Entstehen der Fabriken und dem Anwachsen der Großbetriebe mußte eine Fortentwicklung unserer gesellschaftlichen Aufbaus Hand in Hand gehen. Unsere Arbeiter durften wir gar nicht erst zu Proletariern werden lassen, — und heute muß es unser Ziel sein: nicht zu Proletariern herabzusinken — zu Unternehmern hinaufzusteigen. Wenn in einem guten Heer jeder tüchtige Soldat den Marschallstab im Tornister tragen soll, so muß im Erwerbsleben jedem fleißigen und befähigten Arbeiter und Angestellten der Aufstieg bis zum Industriekapitän möglich sein; dann kann eine innere Gesundung unseres Volkslebens nicht ausbleiben, und ist diese erreicht, so brauchen wir außenpolitische Schwierigkeiten und das Gespenst einer drohenden Auswanderung nicht mehr zu fürchten.

[A. 60.]

Über die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche¹⁾.

Von A. KERTESZ, Mainkur.

(Eingeg. 14./4. 1919).

Sachverständigen Beobachtern dürfte es schon aufgefallen sein, daß die Bekleidungsstücke vieler aus dem Felde heimkehrender

¹⁾ Die Ausführungen wurden uns von Herrn Kertesz am 13./10. 1916 zugesandt und sollten bei der Tagung des Vereins Deutscher Chemiker am 20.—22./10. 1916 zum Vortrag gelangen. Auf Veranlassung der Militärverwaltung mußten sie jedoch bis jetzt zurückgestellt werden.

Krieger ihr Aussehen sehr stark verändert haben, und zwar in der Richtung, daß die obere Wollschicht der Tuche ganz verschwunden ist, die Fadenbindung hervortritt, und sie mehr das Aussehen von stark abgetragenen Baumwollstoffen erlangt haben.

Nach dem Stand unserer bisherigen Erfahrungen konnten die Ursachen dieser Veränderung in folgendem angenommen werden:

1. daß die zur Verwendung gelangten Rohstoffe minderwertig waren;
2. daß die Wolle beim Färben oder sonstigen Aufarbeiten gelitten hat;
3. daß die Stoffe durch im Felde vorwaltende besondere Umstände wie beispielsweise durch Gase, Dünste beeinflußt worden sind, und schließlich
- 4., daß der Fehler durch zu starkes oder zu alkalisches Dämpfen beim Desinfizieren aufgetreten ist.

Besonders der letztere Fall war sehr naheliegend, da die Tuche durch die in den Kleidungsstücken befindlichen Schmutz- und Erdreste beim Dämpfen leicht alkalisch werden, und diese wenn auch geringe Alkalität die Wolle wie die Färbung schädlich beeinflussen.

Bei der vorgenommenen Prüfung hunderter, den verschiedenen Lazaretten entnommenen Kleidungsstücke ergab es sich jedoch, daß die auffällige Beschädigung nicht durch die oben erwähnten Umstände bewirkt sein konnte, denn sie zeigte sich auch in den Fällen, wo schlechterdings gar keine Anhaltspunkte für die eine oder andere Annahme vorlagen.

Die weiterhin vorgenommenen Versuche ergaben dann einwandfrei, daß die Veränderung der Tuche, soweit es sich um das Abschaben der oberen Wollschicht handelt, in erster Linie auf die Wirkung atmosphärischer Einflüsse auf die Wolle zurückzuführen ist, und daß die zu beobachtenden Unterschiede wohl nur daher röhren, daß die Träger und so auch die Bekleidung in sehr verschiedenem Grade dem Licht und Wetter ausgesetzt gewesen sind. Die bisherige Annahme, daß die starke Veränderung der Tuche ein Zeichen für die Strapazen und Anstrengungen sei, denen der Träger ausgesetzt war, ist nicht mehr aufrechtzuerhalten, wenigstens in dieser allgemeinen Form nicht. Die Veränderung ist vielmehr als ein genauer Maßstab für die Aufenthaltsdauer des Betreffenden in der freien Luft anzusehen.

Wenn der Fehler früher nicht in gleichem Maße beobachtet wurde, so kann es daran liegen, daß es nur selten vorkommt, daß die Bekleidungsstücke so lange andauernd den direkten atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt sind, und so jetzt Wirkungen nach Monaten auftreten wie sonst nach Jahren, und ferner auch daran, daß die Fehler alle fast immer auf die allgemeine Abnutzung geschoben wurden.

Die Wahrnehmung, daß die atmosphärischen Einflüsse eine starke Wirkung auf die Wolle ausüben können, verdanken wir der Firma A. Rechberg in Hersfeld. Diese fand im Jahre 1913 gelegentlich einer längeren Exponierung feldgrauer Tuche, bei welchen ein Teil mit weißer und der andere Teil mit chromierter Wolle meliert waren, daß die weiße Wolle in der Menge mit der Zeit mürbe wurde und herausfiel, während die chromierte Wolle standhielt. Die Firma meldete das Verfahren zur Vorbehandlung der mit Küpenfarbstoffen zu färbenden Wolle mit Chromsalzen zum Patent an und erhielt darauf das Patent Nr. 286 340 vom 14./12. 1913.

Die von mir auf dieser Grundlage vorgenommenen Versuche bestätigten die Wahrnehmung der Firma Rechberg in vollem Maße, und zwar zeigte es sich, daß die Wolle durch das Aussetzen an der Luft nach längerer Zeit mürbe wird und später ganz zerfällt. Der Zerfall tritt dann am stärksten ein, wenn die Wolle ihren ursprünglichen Charakter besitzt. Bei weißer gewaschener Wolle ist der Zerfall am stärksten, bei gefärbter Wolle geringer und bei mit Chromsalzen behandelter Wolle am geringsten. Säure Salze, Alaun- oder Eisensalze wirken wohl vorbeugend auf den Zerfall, aber nicht in gleich günstigem Maße wie Chromsalze. Jedoch auch diese heben die Einwirkung des Lichtes nicht auf, sie wirken nur auf den Prozeß verlangsamt ein. Die Sommermonate mit viel Sonnenschein wirken am stärksten. Am klarsten kann man die Wirkung sehen, wenn ein aus dunklen Färbungen und weißer Wolle meliertes Tuch einige Monate dem Licht und Wetter ausgesetzt und genau beobachtet wird. Das Tuch fängt nach 3—4 Monaten an, immer dunkler und dunkler zu werden, was nur daher kommt, daß die weiße Wolle aus der Menge herausfällt, und nach einigen weiteren Monaten ist das Tuch ganz mürbe und morsch geworden.

Bei der Prüfung der im Felde getragenen Kleidungsstücke drängt sich der naheliegende Gedanke auf, daß die oben erwähnte starke Veränderung der Tuche auch hier auf die gleiche Wirkung des Sonnenlichtes oder des Wetters zurückzuführen sein könnte.

Es wurden feldgraue Rock- und Hosentuche 8 Monate lang dem Licht und Wetter ausgesetzt, und zwar so, daß die Tuche unbeweglich auf einem Brett befestigt waren. Nach Verlauf dieser Zeit hatten die Tuche ihren Wollcharakter ganz verloren und besaßen, nachdem sie von oberflächlich anhängendem Schmutz und Staub gereinigt waren, genau das kahle Aussehen, wie wir sie bei den im Felde getragenen Bekleidungsstücken vielfach beobachteten.

Es wurden nun ungefärbte Tuche in verschiedener Weise vorbehandelt und dann 8 Monate lang dem Licht und Wetter ausgesetzt. Die Versuchsserie war folgende:

Nr. 1	Rohes weißes Tuch
Nr. 2	Dasselbe mit 4% Schwefelsäure $1\frac{1}{4}$ Std. kochend behandelt
Nr. 3	" 4% Ameisensäure $1\frac{1}{4}$ Std. kochend behandelt
Nr. 4	" $\left\{ \begin{array}{l} 3\% \text{ dopp. chroma. Kali} \\ 2\frac{1}{2}\% \text{ Weinstein} \end{array} \right\}$ $1\frac{1}{2}$ Std. koch. behand.
Nr. 5	" $\left\{ \begin{array}{l} 3\% \text{ dopp. chroma. Kali} \\ 6\% \text{ Milchsäure} \\ 1\% \text{ Schwefelsäure} \end{array} \right\}$ $\frac{3}{4}$ Std. koch. behandelt
Nr. 6	" 2% Schwefelsäure 1 Stunde gekocht und dann unter Zusatz von 2% dopp. chroma. Kali noch $\frac{3}{4}$ Stunde kochend behandelt
Nr. 7	" 2% Ameisensäure 1 Stunde gekocht und dann unter Zusatz von 2% dopp. chroma. Kali noch $\frac{3}{4}$ Stunde koch. behandelt
Nr. 8	" $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ g Ammoniak} \\ 0,5 \text{ g Hydrosulfit} \\ 0,5 \text{ g Universalöl} \end{array} \right\}$ im Liter Wasser $1\frac{1}{2}$ Stunde bei 50° behandelt.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1. Dynamometerprüfung.

Vor dem Exponieren

Festigkeit	35	35	33,4	34	33,2	35,4	35	33,2
Dehnbarkeit	78	75	76	72	79	76	72	76
Nach dem Exponieren								
Festigkeit	23	27,4	28	28	29	28,2	27,6	26
Dehnbarkeit	53	62	65	64	64	67	65	60

2. Prüfung auf der Schabmaschine nach vorherigem Extrahieren mit Äther.

Vor dem Exponieren

387	331	385	408	432	430	440	388
Nach dem Exponieren							
136	198	239	194	298	219	264	152
Verlust beim Schaben:							
65%	48%	40%	50%	31%	49%	40%	61%

Bei den Ergebnissen ist eine spätere Wahrnehmung, die allgemein zur Geltung kam, zu berücksichtigen, daß je weicher die Tuche im Griff sind, desto stärker die Wirkung der Exponierung ist. So z. B. waren Tuche, die mit Fett oder Lanolin behandelt wurden, in der Annahme, daß das Fett vielleicht besonders schützend wirkt, schlechter als die nicht gefetteten.

Es spielt hier anscheinend auch die physikalische Eigenschaft der Tuche eine Rolle, indem die Tuche mit weichem Griff für die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse empfänglicher sind als die mit härterem Griff.

Von den mit Chromsalzen behandelten Stoffen ist Nr. 5 am besten, da, wie sich auch bei allen anderen Versuchen gezeigt hat, als wirksame Substanz das Chromoxyd in Betracht kommt, und bei Nr. 5 die angewandte Chrommenge am stärksten zu Chromoxyd reduziert ist.

Im Gegensatz hierzu steht Nr. 4, das, nach dem allgemeinen Verfahren mit Bichromat und Weinstein behandelt, eine viel geringere Menge Chromoxyd als Nr. 5 enthält, außerdem aber durch das lange Kochen in nur schwach saurem Bade immer ein sehr weiches Tuch gibt.

Nr. 2 und 3, mit Säure behandelt, verhalten sich ähnlich wie Nr. 6 und 7, die mit Bichromat und Säure behandelt wurden. Nr. 8, mit Ammoniak und Hydrosulfit behandelt, verhält sich ähnlich wie die weiße Wolle, die als Nr. 1 am meisten verloren hat.

Die weitere Prüfung sollte sich darauf erstrecken, welche der atmosphärischen Einflüsse die schädliche Wirkung am stärksten hervorrufen. In Betracht kommen neben Feuchtigkeit der Sauerstoff der Luft oder Ozon und die Lichtstrahlen..

Wolle wurde in Strang- und Stückform mehrere Wochen der Einwirkung von Ozon ausgesetzt. Schon nach kurzer Zeit tritt eine starke Bleichwirkung ein, und nach 8 wöchiger Einwirkung ist eine Schwächung der Faser von 35—40% vorhanden. Aber die Veränderung der Wollfaser durch die Wirkung des Ozons ist eine ganz andere, als wie wir sie beim Exponieren an der Luft wahrnehmen, die Wolle bewahrt ihren weichen Wollcharakter auch nach längster Einwirkung, sie bleibt geschmeidig, während sie bei der Exponierung an der Luft den Wollcharakter verliert und immer härter wird; auch ergaben sich bei der Ozoneinwirkung keine Unterschiede, ob die Wolle mit Chromsalzen oder sonstwie vorbehandelt war.

Viel entscheidender verließen die Versuche, bei denen die verschiedenen Wollmuster der Bestrahlung einer Quecksilberquarzlampe, die bekanntlich reich an starkwirkenden ultravioletten Strahlen ist, ausgesetzt waren. Bei diesen zeigt sich schon nach einigen Tagen, daß wir fast genau das gleiche Ergebnis erzielen wie beim Exponieren an der Luft. Die Anwendung dieser Lampe bietet auch den Vorteil, daß Vergleichsversuche, unbeeinflußt durch das Wetter, jederzeit im Laboratorium vorgenommen werden können. Daß es sich in beiden Fällen um identische oder verwandte Wirkungen handelt, geht auch daraus hervor, daß sich einerseits die verschiedenen behandelten Wollen in beiden Fällen fast gleich verhalten, andererseits, daß die schadhaft gewordenen Wollstoffe in beiden Fällen die charakteristischen gleichartigen Reaktionen zeigen.

Die Oberfläche der angegriffenen Wolle zeigt nämlich die auffallende Erscheinung, durch Alkalien weit stärker angegriffen zu werden als die ursprüngliche, den Einflüssen des Wetters nicht ausgesetzte Wolle, indem schon schwache Soda- und Ammoniaklösungen bei mittlerer Temperatur lösend auf sie einwirken.

Werden derart erhaltene Lösungen der bekannten Biuretreaktion auf Eiweißstoffe unterworfen, einer Reaktion, welche M. Becke²⁾ zum Nachweis der Schädigung der Wolle bereits empfohlen hat, so zeigt sich dies als ein sehr gutes Mittel, um festzustellen, wie weit das Angreifen der Wolle vor sich gegangen ist. Bei weißen Stoffen ist die Biuretreaktion immer anwendbar; bei gefärbten kommt es in einzelnen Fällen vor, daß durch die verwendeten Farbstoffe die Sodalösung angefärbt wird, wodurch dann das Auftreten der Biuretreaktion verdeckt wird.

Stoffmuster von 4—5 cm Länge und 2—3 cm Breite werden nach gutem Netzen (aber ohne daß die Muster abgerieben werden, wodurch der feine Wollstaub entfernt würde) in einem breiten Reagensglas mit 10 ccm Sodalösung 1:100 übergossen und 1 Stunde bei einer Temperatur von 60—65° stehen gelassen. Die Sodalösung wird dann von dem Stofflappen möglichst vollständig abgegossen und mit 10 ccm Normalnatronlauge und 2 ccm Kupfervitriollösung versetzt.

Nach einiger Zeit zeigt sich bei den schadhaften Wollen die violette Färbung, die mit Normaltypen sogar skalenmäßig verglichen werden kann.

Aus der leichten Angreifbarkeit durch Alkalien dürfen wir folgern, daß die starke Bestrahlung den Zerfall des Eiweißmoleküls herbeiführt, wobei der Sauerstoff der Luft wie auch die Feuchtigkeit fördernd mitgewirkt haben. Für diese Annahme spricht noch die Wahrnehmung, daß auch bei reiner, unbeschwerter Seide genau der gleiche Zerfall eintritt, und daß wir auch bei dieser den Grad der Zerstörung durch die Biuretreaktion beobachten können. Nur der eine Unterschied zeigt sich zwischen Wolle und Seide, daß die mürbe gewordene Wolle eine ausgesprochen saure Reaktion zeigt, weil beim Zerfall der in der Wolle befindliche Schwefel sich zu Schwefelsäure oxydiert, während die saure Reaktion bei der mürbe gewordenen Seide mangels Schwefel im Seidenmolekül nicht auftritt. Daß rohe unbeschwerete Seide gegen Lichtstrahlen empfindlich ist, war auch früher schon bekannt, und Ristenpart³⁾ hat in einer Veröffentlichung schon darauf hingewiesen.

Einige erwähnenswerte Nebenmomente sind, daß der Feuchtigkeit allein die an sich ansteigende Bedeutung nicht zukommt, denn wir bekommen beim Bestrahen mit der Quecksilberquarzlampe dieselbe Wirkung, gleichviel ob das Tuch trocken oder abwechselnd feucht exponiert wird.

²⁾ Färber-Ztg. [Lehne] 1912, Seite 45.

³⁾ Angew. Chem. 22 [1909] Seite 18.

Inwieweit die Farbe die Aufnahme der Lichtstrahlen befördert oder verhindert, wird erst durch weitere genauere Versuche zu prüfen sein. Nach den bisherigen noch im Anfang befindlichen Versuchen scheint es fast, als ob die dunkleren Färbungen weniger als die hellen leiden würden.

Außer mittels der Biuretreaktion läßt sich der Grad der Schädigung bei Wolle auch durch Färben mit Methylenblau in mit Essigsäure angesäuertem Bade bei 50° ersehen. Die angegriffene Wolle wird viel stärker als die nicht angegriffene angefärbt.

Schließlich sei erwähnt, daß die Wollstoffe beim längeren Exponieren zunächst einen gewissen Spiegelglanz erreichen, was besonders bei einzelnen glatten Tüchen sichtbar ist, und daß sie dann erst morsch werden. Die bei getragenen Anzügen so vielfach wahrnehmbaren glänzenden Stellen, die bisher als sogenannte Reibstellen angenommen wurden, könnten danach als die ersten sichtbar werden den Zeichen des Zerfalles der Wolle angesprochen werden.

Aus den vorliegenden Ergebnissen die praktischen Schlußfolgerungen zu ziehen, muß nach Vornahme weiterer Versuche einem späteren Stadium vorbehalten bleiben.

Nur auf das eine Moment sei hingewiesen, welches ich in einer früheren Veröffentlichung über die Wirkung der verschiedenen Beizen auf die Wollfaser (Färber-Ztg. [Lehne] 1908, Heft 13) bereits nachgewiesen habe, daß durch Behandlung der Wolle mit Säuren und Beizen diese an Festigkeit zunehmen. Es ist nun anzunehmen, daß diese Festigkeitszunahme mit der vorstehend nachgewiesenen Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen die atmosphärischen Einflüsse in Einklang steht.

In allen Fällen können wir mit der Wahrscheinlichkeit rechnen, daß es bei eingehenderem Studium des Wollgebietes gelingen wird, tragechtere Tüche als bisher herzustellen, und zwar weil die vorliegenden Versuche zweifellos ergeben haben, daß die Wolle an sich keineswegs schon die höchste und nicht mehr zu verbessernde Widerstandsfähigkeit besitzt.

Nachtrag vom 10./4. 1919.

Die inzwischen vorgenommenen zahlreichen Versuche haben die schon wiedergegebenen Wahrnehmungen bestätigt.

An widerstandsfähigsten gegen atmosphärische Einflüsse sind Wollen oder Tüche, die mit Chromoxydsalzen behandelt sind, und zwar beträgt die erforderliche Menge Chromoxyd annähernd 1% vom Gewicht der trockenen Wolle. Der Unterschied ist leicht zu ersehen, wenn beliebige Wollstoffe, einmal unbehandelt und einmal mit essigsaurer Chrom 3—5° Bé behandelt, nebeneinander einige Monate lang dem Licht und der Luft ausgesetzt werden.

Ferner konnte auch festgestellt werden, daß die in der Wolle vom Färben zurückbleibende Schwefelsäure — auch in den geringsten Mengen — sehr schädlich auf die Haltbarkeit der Wolle wirkt, während organische Säuren viel weniger schädlich sind.

Der Ersatz der mineralischen durch organische Säuren wird daher für die Folge — wenigstens bei Stoffen, an deren Tragechtheit höhere Ansprüche gestellt werden — unbedingt zu empfehlen sein.

Bei der Prüfung der schadhaft gewordenen Wolle ist die Benutzung der erwähnten Biuretreaktion sehr zu empfehlen; bei einiger Übung ergeben die Färbungen der Biuretreaktion ziemlich genaue Anhaltspunkte für den Grad der eingetretenen Schädigung.

[A. 68.]

Der gewerbliche Rechtsschutz in und nach dem Weltkriege.

Von Patentanwalt Dr. B. ALEXANDER-KATZ, Berlin-Görlitz.

(Eingeg. 21./3. 1919.)

Der Anteil, den die deutsche Industrie am gewerblichen Rechtsschutz vor dem Weltkriege nahm, war, soweit die patentamtliche Statistik darüber Aufschluß zu geben vermag, ein ziemlich gleichmäßig reger und bewies, daß in der gesamten Technik Deutschlands ein starker erfinderischer Geist tätig war, der gemeinsam mit der hohen Entwicklung der Organisation der Arbeit und des Betriebes und der fachmännischen Durchbildung aller Kreise zu dem schnellen wirtschaftlichen Aufstieg des Landes führte. Ein Aufstieg, dem man unserem fleißigen, tüchtigen Volke jenseits des Kanals nicht gönnte, und der im letzten Grunde die Ursache zu dem großen Kriege war. Die Kriegsjahre haben die Technik wohl nahezu vollständig in den Dienst der Kriegsrüstung gestellt; wenn auch hierbei zahlreiche Erfindungen gemacht worden sind und zu Anmeldungen bei dem

Patentamt geführt haben, so weist die Statistik doch einen erheblichen Rückgang in der Beanspruchung des gewerblichen Rechtsschutzes auf. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß ein Teil der mit Bezug auf Kriegsgerät gemachten Erfindungen nicht zur Anmeldung gelangte und deshalb von der Statistik des Patentamtes nicht erfaßt worden ist.

Die folgenden Zahlen zeigen den erheblichen Rückgang während des Krieges. Während die Zahl der Patentanmeldungen, die in den letzten 5 Jahren vor dem Kriege ziemlich gleich geblieben war, im ersten Kriegsjahr von 49 532 im Jahre 1913 auf 36 772, d. h. um 25,8%, und der Patenterteilungen von 13 520 im Jahre 1913 auf 12 350, d. h. um 8,7%, gefallen war, senkte sie sich im Jahre 1915 bis auf 21 041 Anmeldungen und 8 190 Patenterteilungen, fiel also gegenüber 1913 um 37,5 und 39,4% und erhob sich in den folgenden drei Kriegsjahren um weniges. Die Erteilungsziffer erfuhr ihrer höchsten Tiefstand im Jahre 1916.

Jahr	Anmeldungen	Patent- erteilungen	gegen 1913 weniger Anmeldungen:
1913	49 532	13 520	—
1914	36 772	12 350	25,8%
1915	21 041	8 190	37,5%
1916	24 469	6 271	50,6%
1917	24 458	7 399	50,6%
1918			

Ein gleiches Bild zeigte die patentamtliche Statistik auf dem Gebiete des Gebrauchsmusters:

Jahr	Anmeldungen	Erteilungen	gegen 1918 weniger Anmeldungen:
1913	62 678	47 550	—
1914	48 111	37 890	23,2%
1915	24 773	19 200	60,4%
1916	25 230	16 100	59,7%
1917	23 121	16 080	63,0%
1918			

Auch auf dem Gebiete des Warenzeichens zeigt sich derselbe Rückgang während der Kriegsjahre:

Jahr	Anmeldungen	Erteilungen	gegen 1913 weniger Anmeldungen:
1913	32 115	17 300	—
1914	23 423	14 725	27,0%
1915	10 323	6 825	67,8%
1916	12 112	6 940	62,2%
1917	11 078	6 830	65,5%
1918			

Trotz des starken Rückganges der Anmeldungen an Patenten, Gebrauchsmustern und Warenzeichen war auch in den Kriegsjahren der Betrag der Einnahmen des Patentamtes sehr hoch, wenn auch geringer gegen 1913.

Jahr	Gesamteinnahmen des Patentamtes:
1913	12 048 293,— M
1914	10 923 652,— „
1915	9 518 163,— „
1916	9 990 004,— „
1917	10 568 620,— „
1918	

Die hohen Beträge der Einnahmen sind um so bemerkenswerter, als daneben noch die zahlreichen Stundungen der Gebühren auf Grund der Verordnungen des Bundesrats vom 10./9. 1914 und 31./3. 1915 zu berücksichtigen sind. Bis Ende 1917 sind allein 35 148 Anträge auf Stundung von Patentjahresgebühren bewilligt worden.

Zum Schutz der Rechtsuchenden und zur Vermeidung von Härteln gegenüber Anmeldern und Inhabern gewerblicher Schutzrechte während der Dauer des Kriegszustandes sind zahlreiche Notbestimmungen und Maßnahmen getroffen worden, die zeitlich beschränkt sind, und deren Fristablauf zur Vermeidung des Verlustes der Rechte sorgfältig zu beachten ist. Man wollte vermeiden, daß Rechtsuchende, die infolge des Kriegszustandes nicht in der Lage waren, befristete amtliche Bescheide rechtzeitig zu beantworten, aus einer Nichtbeantwortung Nachteile erleiden. Ein-