Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 68 (1961)

Heft: 3

Rubrik: Spinnerei, Weberei

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Entfernen eines verunreinigten Teiles gleichbedeutend mit einem Herausschneiden, d. h. mit einer längeren Unterbrechung des Transports. Abbildung 4 zeigt, wie man statt dessen eine Markierung der schadhaften Zone durchführen kann. Das System ist vollautomatisch. Beim Ansprechen des Meldegerätes infolge Vorbeiwanderns eines Metallstückes wird über einen Kontakt des vom Thyratron gesteuerten Relais ein Magnetventil und gleichzeitig ein Zeitrelais erregt. Das Ventil gibt komprimierter Luft, die durch einen Farbbehälter strömt, Gelegenheit, Farbe auf das Gut aufzutragen. Da die vom Rahmen inspizierte Zone eine bestimmte Breite hat, muß die Markierung ebenfalls eine entsprechende Zone erfassen. Wenn dies geschehen ist, schaltet das Zeitrelais die Erregung des Ventils wieder ab und der Luftstrom wird abgesperrt. Statt der Farbe kann auch Talkumpuder oder Kalk verwendet werden.

Bedeutung für die Industrie

Ueber 80 % gefährlicher Fremdkörpereinschlüsse aus Metall und bloß 20 % nichtmetallische Verunreinigungen wurden bei einer in den USA durchgeführten statistischen Untersuchung bei Nahrungs- und Genußmittelpackungen festgestellt. Diese Zahl gibt zu denken. Viele Hersteller beziehen ihre Rohstoffe aus mehreren Quellen, deren Erzeugungsbedingungen ihrem direkten Einfluß unzugänglich sind. Bei der Herstellung unverpackter Erzeugnisse gibt es wohl auch andere Sicherungsmaßnahmen, wie Handsortierungen, Saugmagnete, Siebung usw., obwohl auch hier die elektronische Metallfindung von unschätzbarem Wert ist. Anders liegt die Bedeutung dieser Geräte bei verpackten Waren. Hier kann der Verpackungsprozeß eine zusätzliche Quelle für Metallfremdkörper sein. Wie leicht kann eine Lasche eines Fördergurtes, ein gebrochener Maschinenteil, eine Mutter oder ein Splitter aus dem Antriebsmechanismus in die Packung geraten. Interessanterweise werden auch häufig Metallteile mitverpackt, die vom Betriebspersonal stammen. Haarnadeln, Sicherheitsnadeln, Schmuckteile, Stanniolfolien von Süßigkeiten und dergleichen werden geortet. Die elektronische Ortung nach Beendigung des Einzelverpackungsprozesses ist dabei die einzige Abhilfsmaßnahme, die geeignet ist, den Ruf und das Ansehen des Herstellers zu schützen.

Wer sich mit der Bauweise empfindlicher, stabiler und betriebssicherer Metallmeldegeräte beschäftigt hat, wird zugeben, daß es nicht möglich ist, derartige elektronische Wächter um ein paar hundert Franken auf den Markt zu bringen. Derzeit werden amerikanische Spitzengeräte eines Erzeugers feilgeboten, der sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung derartiger Geräte befaßt hat. Die Hochwertigkeit dieser Geräte bedingt naturgemäß Anschaffungskosten, die für einen kleinen Betrieb vielleicht zu hoch erscheinen mögen. Dennoch wird von Fall zu Fall abzuwägen sein, ob die Sicherung der Reputation, des Markennamens, die Vermeidung kostspieliger, langwieriger Gerichtsverfahren, der Schutz teurer Verarbeitungsmaschinen und nicht zuletzt die rasche Abstellung der Verunreinigungsursache bzw. Korrektur fehlerhafter Arbeitsprozesse nicht doch den Ankauf eines automatischen Metallmeldegerätes rechtfertigen, das auch nichtmagnetische Metalleinschlüsse zurückweist.

Der elektronische Metallfinder wendet sich aber auch mit besonderer Berechtigung an die Hersteller von Transportbändern, Vibrationsförderern usw., die naturgemäß am besten in der Lage sind, das Meldegerät mit seiner vollautomatischen Zurückweisungseinrichtung in harmonischer und praktischer Weise in den Fördermechanismus einzubauen.

Abschließend soll auch die moralische und werbemäßige Bedeutung einer elektronischen Metalleinschlußprüfung nicht unerwähnt bleiben. Die elektronische Methode ist zweifellos das beste derzeit existierende Präventivmittel gegen Metallverunreinigungen. Allein die Installation einer entsprechenden Anlage kann daher im kritischen Fall zur Verteidigung der Behauptung verwertet werden, daß der Betrieb das Menschenmögliche getan und alle bekannten Vorsichtsmaßnahmen ausgeschöpft hat, um eine fremdkörperfreie, saubere Ware zu liefern.

Spinnerei, Weberei

Die Luftfeuchtigkeit und Temperatur im Textilbetrieb

Von E. Schneebeli

Bekanntlich enthält die Luft eine gewisse Menge Wasser in Form von Wasserdampf, welcher bei höheren Temperaturen unsichtbar ist, jedoch bei stärkerer Abkühlung als Nebel sichtbar wird. Auch wird die Luft bei Uebersättigung mit Feuchtigkeit diese in Form von Niederschlag wieder abgeben. Die Aufnahmefähigkeit der Luft ist jedoch verschieden, d. h. sie steigt mit höheren Temperaturen.

Meistens enthält die Luft aber nur einen Teil des Wassergehaltes, welchen sie bei der jeweiligen Temperatur bis zum Sättigungsgrad aufnehmen könnte, und man nennt diesen Gehalt «relative Luftfeuchtigkeit». Sie ergibt sich wie folgt: Relative Luftfeuchtigkeit = Feuchtigkeitsgehalt der Luft · 100 : Sättigungsgrad.

Die folgende Tabelle zeigt den Wassergehalt (Sättigungsgrad) bei verschiedenen Temperaturen in Gramm per 1 m³ Luft:

— 15° C	1,4 g	+ 18° C	15,40 g
— 10° C	2,2 g	+ 20° C	17,31 g
— 5° C	3,3 g	+ 22° C	19,45 g
0° C	4,8 g	+ 24° C	21,80 g
+ 5° C	6,8 g	+ 25° C	23,10 g
+ 10° C	9,4 g	+ 30° C	30,40 g
+ 15° C	12,8 g	+ 40° C	51,00 g

Angenommen, der Feuchtigkeitsgehalt sei 12 g per 1 m³ Luft und die Temperatur 20° C, so ist die relative Luftfeuchtigkeit: 12 · 100 : 17,31 = 69,3 %. Somit enthält die Luft nur 69,3 % des Wassergehaltes, welchen sie bis zur Sättigung aufnehmen könnte.

Wie groß ist der Feuchtigkeitsgehalt der Luft bei einer relativen Feuchtigkeit von 65 % und 22° C? Feuchtigkeitsgehalt = relative Luftfeuchtigkeit · Sättigungsgrad : 100. Fg = 19,45 · 65 : 100 = 12,65 g Wasser per 1 m³ Luft von 22° C.

Die textilen Rohstoffe sind verschieden hygroskopisch, d. h. sie werden je nach Art mehr oder weniger Wasser aufnehmen können und reagieren auch ganz verschieden im Aufnehmen von Wasser oder im Abgeben von Feuchtigkeit an die Luft.

Bringt man z. B. Wolle in einen Raum mit einer Temperatur von 22° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % und beläßt sie etwa 48 Stunden darin, so wird sie in dieser Zeit einen Feuchtigkeitsgehalt von 17 % erreichen, welcher laut Abkommen zulässig ist. Sie kann aber bis zu 40 % Wasser aufnehmen, ohne sich naß anzufühlen.

Wie schon bemerkt, ändert sich die relative Luftfeuchtigkeit bei gleichbleibendem Feuchtigkeitsgehalt in Abhängigkeit von der Temperatur. Legt man eine relative Luftfeuchtigkeit von 65 % bei 22° C zugrunde, so ergibt sich bei 18° C ca. 82 %, bei 20° C ca. 73 %, bei 24° C ca. 58 % und bei 30° C ca. 41 % relative Luftfeuchtigkeit. Zur Messung derselben bedient man sich eines geeichten Hygrometers.

Es ist bekannt, daß die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit im Textilgewerbe große Bedeutung einnehmen, besonders bei Verarbeitung von stark hygroskopisch reagierenden Materialien. Ist die Luft zu trocken, so wird das Material spröde, was in der Spinnerei zu viel Flug und Wickel in den Streckwerken führt. Die Fasern laden sich mit statischer Elektrizität und stehen vom Faden ab. In der Weberei häufen sich die Fadenbrüche und geschlichtete Ketten beginnen zu stauben. Im umgekehrten Falle kleben die Fasern an den Zylindern der Spinnmaschinen und ergeben Produktionsverminderung.

Die relative Luftfeuchtigkeit hat auch auf alles Leben größten Einfluß, was seltsamerweise oft zu wenig beachtet wird. Bei großer Hitze kann die relative Feuchtigkeit bis auf 35—30 % absinken. Dann vermindert sich auch die Aktivität und Leistungskraft der Menschen und Tiere bedeutend. Im gegenteiligen Fall, wenn die relative Luftfeuchtigkeit auf 80—90 % ansteigt, wird die Existenz der Kleinlebewesen äußerst begünstigt und Fäulnis-, Schimmel-, Pilz- und Bakterienbildung nehmen zu. Dies bestätigt sich bei naßem und kaltem Wetter, bei welchem wir gegenüber ansteckenden Krankheiten besonders anfällig sind.

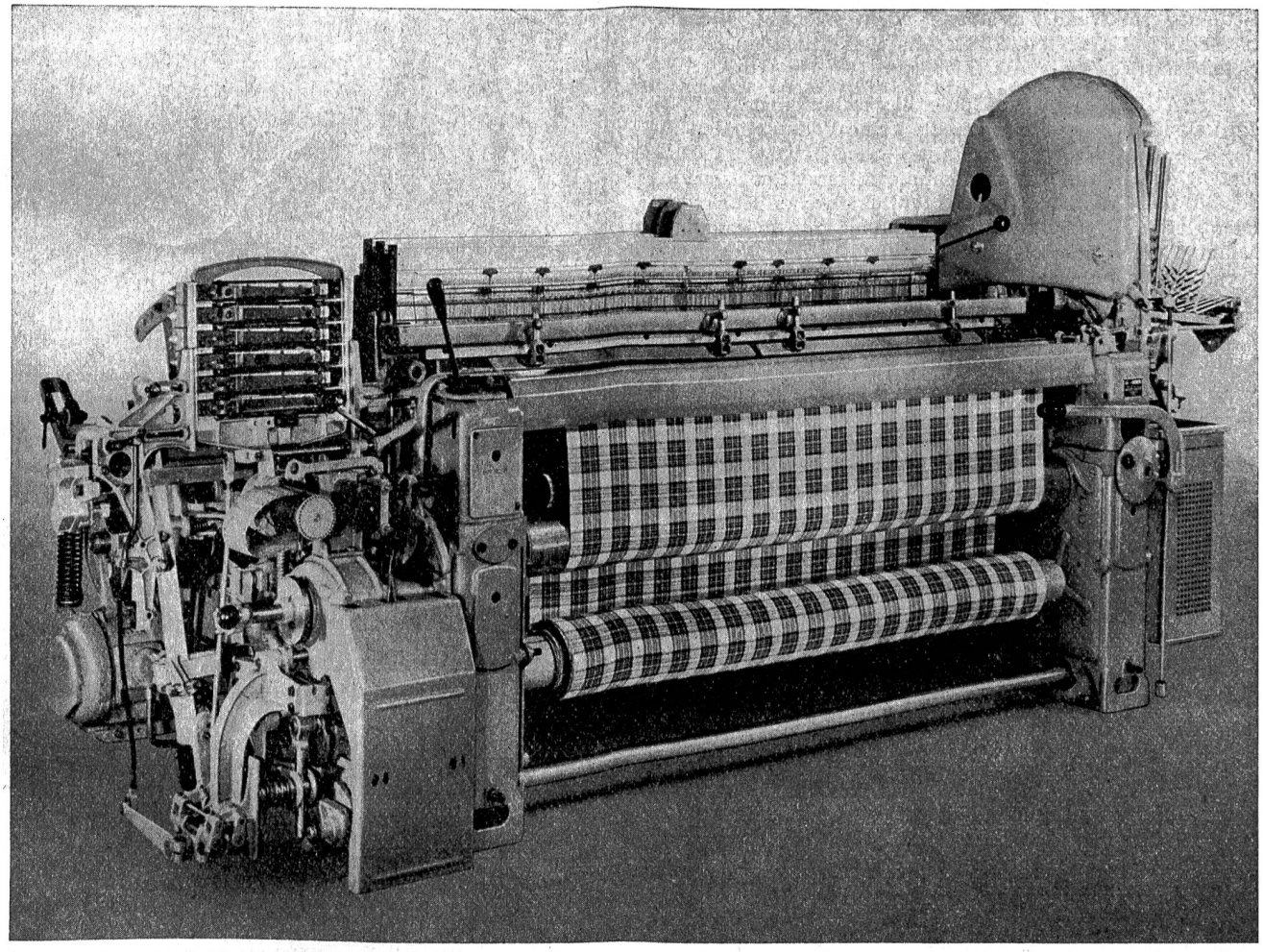
Um nun die Leistungsfähigkeit der Maschinen und des Bedienungspersonals bestmöglichst konstant zu halten, hat man für Textilbetriebe eine relative Luftfeuchtigkeit von 65 % und eine Raumtemperatur von 22—25 ° C als sehr gut befunden. Moderne Betriebe besitzen Anlagen, mit denen Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur im Sommer und Winter gleich gehalten werden können. Dies wirkt sich vor allem auf die Produktion aus.

Feuchtigkeit und Temperatur üben bei Textilmaschinen einen großen Einfluß auf ihren störungsfreien Lauf aus. Eine gleichmäßig temperierte Maschine wird am Morgen wie am Abend dieselbe Leistung zeigen. Auf den Leistungsblättern sollten jeweils auch die Raumtemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit notiert werden. Nach kurzer Zeit ist der Leistungsgrad unschwer festzustellen. Auch wird das Personal nicht durch Kälte und Wärme, trockene und feuchte Luft beeinflußt.

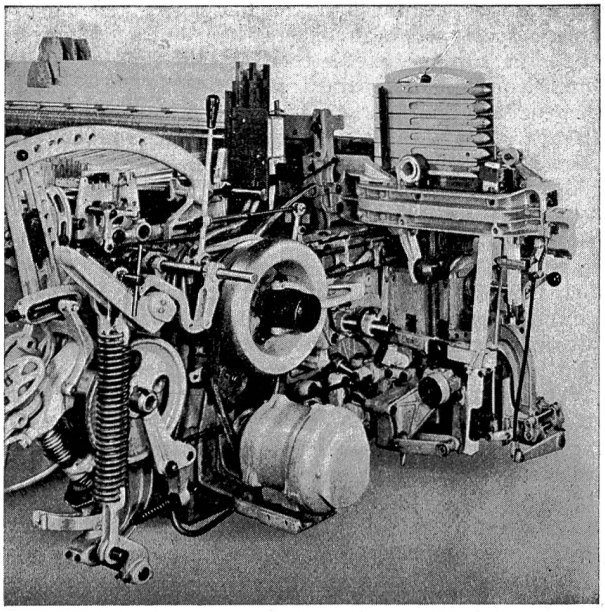
Diese Tatsachen sind vielerorts erkannt worden, und es wurden große Aufwendungen gemacht, um die Leistung durch solche Anlagen zu steigern und konstant zu halten, was besonders beim Einsatz von Automaten zur Bedingung wird und sich in der Produktion auswirkt.

Eine interessante Weiterentwicklung der bekannten Saurer-Webautomaten Typ 100 W

Die immer höher geschraubten Anforderungen an die Ausführung neuer Muster von farbigen Stoffen haben die Firma Aktiengesellschaft Adolph Saurer dazu geführt, dem Fabrikationsprogramm der verschiedenartigen Webautomaten eine Konstruktion beizufügen, die erstmals vollautomatisch mit 6 Schußfarben arbeitet. Diese Weiterentwicklung basiert wiederum auf dem bekannten Baukastenprinzip, d. h. die für die verschiedensten Zwecke bestimmten Aggregate werden auf ein und demselben Grundstuhl aufgebaut, der tausendfach erprobt und in kräftig dimensionierter Konstruktion ausgeführt ist. So gewährleisten diese Maschinen nicht nur eine einwandfreie Produktion des gewünschten Artikels, sondern sie sind auch in bezug auf Zuverlässigkeit und Lebensdauer an vorder-



Der abgebildete Webautomat zeigt auf der linken Seite den Steigkasten mit 6 Schützen in der obersten Stellung. Der darunter befindliche Wechselapparat führt die Steigkastenbewegung aus. Die Steuerung der Steigkasten kann durch separate Papierkarte (unter dem Steigkasten ersichtlich) oder durch eine Schaft- bzw. Jacquardmaschine erfolgen.



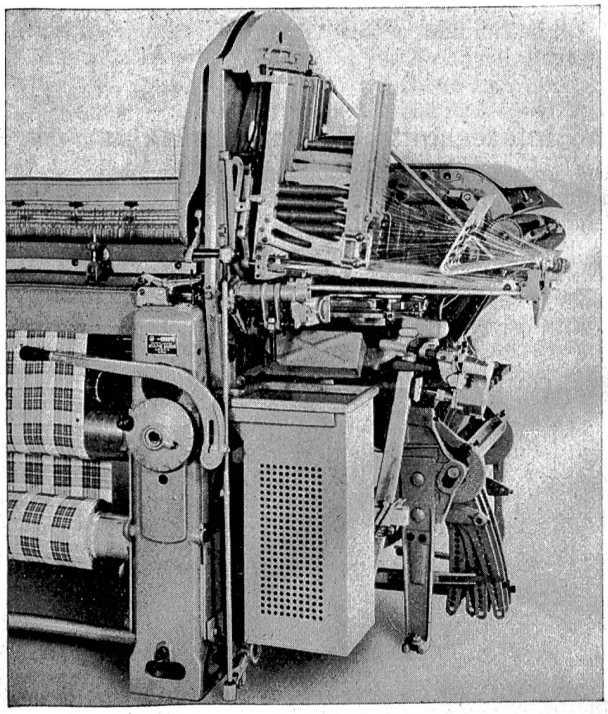
Auf der Rückseite des Steigkastens ist die Peitsche mit Parallelschlag und festem Picker aus Kunststoff sichtbar. Eine senkrechte Schiene arretiert die nicht arbeitenden Schützen, damit keine unerwünschten Verschiebungen der Schützen bei längerem Aussetzen der betreffenden Farbe eintreten.

ster Stelle. Die markantesten Eigenschaften der SAURER-Konstruktionen gehen kurz zusammengefaßt in folgende Richtungen: Gesteigertes Leistungspotential. Verminderter Bedienungsaufwand. Breiteste Verwendungsmöglichkeit hinsichtlich Garne und Stoffarten. Wesentlich reduzierter Betriebslärm.

Der SAURER-6-Farben-Spulenwechselautomat Typ 100W füllt eine Lücke aus, da bis heute keine Vollautomaten für die Erzeugung von Buntware mit 5- oder 6farbigem Schußeintrag existierten. Das herkömmliche Herstellungsverfahren auf der Grundlage von nicht automatischen Hubkasten oder Revolverwebstühlen ist heutzutage mit übermäßigen Lohnkosten verbunden. Die Verteuerung der Webkosten veranlaßte daher viele Textilfirmen, die Produktion solcher Buntgewebe überhaupt aufzugeben.

Der von SAURER kürzlich herausgebrachte vollautomatische 6-Farben-Spulenwechsler 100W verschafft den Webereien die Möglichkeit zur Wiederaufnahme oder zum Weiterausbau dieses Fabrikationssektors. In Verbindung mit der Kreation zugkräftiger Dessins aus neuen Farbzusammenstellungen oder mit 6facher Kombination von Farben mit verschiedenen Schußgarnsorten kann das Fabrikationsprogramm noch vielseitiger gestaltet werden. Auf diese Weise lassen sich attraktive Umsatzsteigerungen verwirklichen.

Die Konstruktion des neugeschaffenen Webautomaten setzt sich in der Hauptsache zusammen aus der Grundmaschine, dem 6schützigen Steigkasten-Wechselapparat und dem 6-Farben-Schachtelmagazin. Eine sinnreiche Lösung wurde realisiert bei der Gestaltung des Steigkastenwechsels (Schiebezahnsystem), welcher aus der 4zelligen Wechselvorrichtung und einem Zusatzaggregat besteht. Da die Betriebszuverlässigkeit des 6schützigen Steigkastenwechsels auch den höchsten Anforderungen genügen muß, verfügt er über eine Getriebe- und Kastensicherung, die mit einer zuverlässigen Momentabstellung verbunden ist. Je zwei gut zugängliche Hebel zum Abstellmechanismus vorn und hinten auf dem Webautomaten erleichtern die Arbeit des Webers.



Auf Grund der beim Bau des patentierten 4teiligen Kanalmagazins gesammelten Erfahrungen hat Saurer auch das 6-Farben-Kanalmagazin mit der bestbewährten zwangläufigen Spulenzuführung ausgestattet. Dabei konnte die Ladekapazität pro Schußfarbe unverändert beibehalten werden, so daß das 6teilige Spulenmagazin bis zu 92 Schußspulen mit 30 mm Kopfdurchmesser aufnehmen kann.

Tagungen

Tagung über Rationalisierungsprobleme der Textilindustrie

Von G. B. Rückl (Schluß)

Nach einer kurzen Zwischenpause begann Herr Dr. H. Bertschinger, Betriebspsychologe, mit dem letzten Tagungsreferat, das den Titel «Mensch und Rationalisierung» trug. Nachdem in den bisherigen Referaten zu den Problemen der Rationalisierung mehr vom organisatorischen oder technischen, baulichen beziehungsweise wirtschaftlichen Standpunkt Stellung genommen wurde, war es sehr wertvoll, die Rationalisierungsprobleme auch im Zusammenhang mit den menschlichen Aspekten zu behandeln. Eine gekürzte Darstellung des lehrreichen Vortrages sei nachstehend wiedergegeben.

Kein Mensch hat es gerne, wenn andere in die gewohnten und heiligen Bezirke seines Lebens einbrechen. Zu den persönlichen Eigenarten eines Menschen zählen vor allem die Gewohnheiten. Vieles, was er sich in seiner Jugend aneignete, hat er beibehalten: Schönes und weniger Schönes. Was sind Gewohnheiten? Es sind menschliche Verhaltungsweisen, die sich durch lange Uebung, durch vielfache Wiederholung eingekerbt und eingeschliffen haben. Sie bedeuten für das menschliche Leben eine Entlastung, denn alles, was man aus Gewohnheit tut, strengt kaum mehr an. Es geht gewissermaßen von selbst. Gewohnheiten