

-
- Persistenter Identifier:** 1580125921904_1882_83
- Titel:** Professor Dr. G. Jägers Monatsblatt : Zeitschrift für Gesundheitspflege u. Lebenslehre
- Autor:** Jaeger, Gustav
- Ort:** Stuttgart
- Datierung:** 1883
- Signatur:** XIX/218.4-2,1883
- Strukturtyp:** volume
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1580125921904_1882_83/1/
- Abschnitt:** Versuche über das Verhalten des Wassers in unsern Kleidern.
- Strukturtyp:** article
- Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1580125921904_1882_83/151/LOG_0056/

überall wo ich nur kann, der Aufziehung der Kinder in Wolle das Wort zu reden, da dieselbe sowohl in finanzieller*) als praktischer und hygienischer Hinsicht hoch über der Leinwand steht."

Noch möchte ich beifügen, daß beim Austragen des Kindes auf einen größeren Spaziergang die benähten Windeln sehr oft beim Nachhausekommen unterwegs wieder trocken geworden — ein Beweis von der raschen Verdunstung — und, was besonders zu schätzen ist, geruchfrei sind.

Daß Hr. Dr. Niemeyer in Berlin es für bedenklich hält, ein Kind in der Wolle zu erziehen, beweist, daß er darüber keine Erfahrungen besitzt. J. J. Rousseau sagt in seinem „Emil“: „Verstehen, Verstand sind die Summe der Erfahrungen und Beobachtungen.“ Daraus folgt, daß der betreffende Herr kein Verständniß von der Erziehung der Kinder in Wolle besitzen kann.

Mit Hochachtung zeichnet Ihr ergebenster

St., 21. Mai 83.

H. L.

Versuche über das Verhalten des Wassers in unsern Kleidern.

Von Klas Linroth. (Aus der Pharmazeutischen Centralhalle No. 18.)

Um die Stoffe unserer Kleider auf ihre Fähigkeit zu untersuchen, Wasser hygroskopisch, d. h. aus dem Wasserdampf der Luft aufzunehmen, wurden einzelne Stücke vor und nach der Einwirkung der Luft in absolut dichten Blechbüchsen gewogen. Man kann Stoffe, wie Flanell und Leinwand, als trocken ansehen, wenn sie 1 bis 2 Stunden 100 bis 105° C. ausgesetzt waren, während zur Bindung alles hygroskopisch Aufnehmbaren circa 15 bis 20 Stunden erforderlich sind. Die 4 untersuchten Stoffe: Flanell, Seide, Leinwand und Baumwolle (Schirting) verhalten sich bei vollkommener Sättigung in Bezug auf die Menge des hygroskopischen Wassers so, daß, wenn Leinwand mit einer Hygroskopicität von 132 pro 1000 Theile = 1 gesetzt wird, Flanell = 1,6 bis 1,8, Seide = 1,4 bis 1,6, Baumwolle = 0,9 bis 1,16 ist. Dieses Verhältniß bleibt auch bestehen, wenn mit Zunahme der relativen Luftfeuchtigkeit die Menge des hygroskopischen Wassers wächst. Die Temperatur übt bei gleicher Luftfeuchtigkeit keinen Einfluß auf die Hygroskopicität. Der Nebel steigert dieselbe beträchtlich, selbst im Verhältniß zu mit Wasserdampf nahezu gesättigter Luft. Luftbewegung ist ohne nennenswerthen Einfluß auf den Wassergehalt, eher ist derselbe beim Mangel derselben etwas vermindert als erhöht. Eine Zusammenstellung von 18 verschiedenen auf ihre Hygroskopicität bei 54 Proz. relativer Luftfeuchtigkeit untersuchten Stoffen ergibt, daß die pflanzlichen Stoffe weit weniger hygroskopisch sind als die thierischen — am höchsten steht Schafleder mit 3,76, wenn Leinwand = 1 ist; gemischte Stoffe haben Mittelwerthe, die Farbe des Stoffes erscheint ohne Bedeutung.

Was die Absorptionsgeschwindigkeit betrifft, so ist dieselbe bei den ersterwähnten 4 Stoffen in der ersten Zeit (10 bis 30 Minuten) sehr groß

*) Finanziell insofern, als man nur die Hälfte der Stückzahl von Kindszug braucht und somit der Preis sich ausgleicht.

und fällt von da steil zu ganz geringen Werthen ab. Trockene Seide nimmt in der ersten $\frac{1}{2}$ Stunde 79 Proz., Baumwolle 64 Proz., Flanell 63 Proz., Leinwand 46 Proz. des absorptionsfähigen Wassers auf, wobei die Lufttemperatur nicht von Bedeutung ist. Bei der Einwirkung trockener Luft (45 Proz. relativer Feuchtigkeit) ist die Absorptionsgeschwindigkeit in den ersten 20 Minuten noch größer und die Sättigungszeit wird geringer. Mehlich verhält sich die Verdunstungsgeschwindigkeit. In den ersten 10 Minuten verdunsten beim Uebergang aus feuchter in trockene Luft bei Seide 71 Proz., bei Baumwolle 54 Proz., Leinwand 47 Proz., Flanell 38 Proz. des absorbirten Wassers. Den wenigst steilen Abfall, überhaupt die langsamste Verdunstung zeigt Wolle (Flanell).

Zur Prüfung der Aufnahme flüssigen „zwischenlagerten“ Wassers wurden Zeugstücke auf Wasser gelegt. Baumwolle sinkt vollgesogen nach 1 Minute, Leinwand nach 2 Minuten, Seide nach 2 bis 3 Minuten, Wolle aber bleibt Tage lang schwimmend, es werden in letzterer kleine Luftblasen mit großer Hartnäckigkeit festgehalten, wobei jedoch die Wolle große Mengen Wasser aufnehmen und zurückhalten kann. Die Verdunstung des zwischenlagerten Wassers geht in der ersten Zeit gleichmäßig vor sich, erst nach einiger Zeit — bei Seide nach $\frac{1}{2}$ Stunde, Baumwolle 40 Minuten, Leinwand 1 Stunde, Flanell 2 Stunden — erfolgt rapider Abfall und rasche Abnahme der Verdunstung; es erfolgt also die Verdunstung bei der Wolle am langsamsten und gleichmäßigsten.

Die Durchfeuchtung der untersuchten Kleidungsstoffe ist insofern von hygieinischer Bedeutung, weil sie feucht die Wärme besser leiten, für Luft impermeabler sind und durch Verdunstung dem Körper Wärme entziehen. Es ist kein Zweifel, daß Wolle gesundheitlich am vortheilhaftesten ist, um so mehr, da bereits Bettenkoffer nachgewiesen, daß Befechtung derselben niemals wie bei den andern Stoffen die Permeabilität gänzlich aufhebt. Es kommt aber noch das Verhalten der Stoffe am Körper selbst in Betracht. Es zeigt sich nun, daß die Kleider auf dem Körper bei Ruhe oder mäßiger Arbeit in mittlerer Temperatur weniger Wasser enthalten, als sie außerhalb des Einflusses des Körpers thun würden, und zwar nimmt die hygroskopische Wassermenge der Stoffe mit der Entfernung vom Körper continuirlich zu, ist am Körper selbst am geringsten. Es ist die relative Feuchtigkeit der Luft unmittelbar am Körper eine ziemlich geringe, nämlich ungefähr 30 Proz. Natürlich ändert sich Alles, wenn die Haut reichlich Wasser absondert und die äußere Luft trocken ist. Einzelne Stellen des Körpers, wie Fußhohle, Achselhöhle, zeichnen sich stets durch besondere Feuchtigkeit aus. Durch Wägung eines ganzen Anzuges wurde festgestellt, daß der Unterschied seines Wassergehalts im Zimmer und im Freien nur 177,5 Gramm beträgt, statt ohne Einfluß des Körpers 721,8 Gramm zu erreichen. Bemerkenswerth ist der große Wassergehalt der Fußbekleidung, und der durch die starke Hygroskopicität der lödernen Fußbekleidung gesteigerten Wärmeleitung ist es (wie an der Hand den Handschuhen) wesentlich zuzuschreiben, daß unsere Füße so leicht frieren. Auch das Frösteln, das wir beim Anziehen eines frischen Hemdes oder beim Zubettegehen empfinden, erklärt sich durch den Umstand, daß der Wassergehalt der betreffenden Stoffe am Körper ein geringerer wird, also ein Theil des in ihnen enthaltenen Wassers verdunstet. Das Verhalten des zwischenlagerten Wassers in den Kleidungsstoffen am Körper bleibt noch zu studiren.