

14-6-82

PRAXIS-Schriftenreihe · Abteilung Chemie · Band 51
Herausgeber: Prof. Dr. Wolfgang Glöckner, Bindlach und Berlin

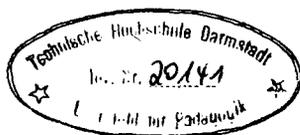
Die Wollfaser

Chemische, physikalische und bekleidungs-
physiologische Eigenschaften

Von

GERD DANNENFELDT

Darmstadt



AULIS VERLAG DEUBNER & CO KG
Köln

Inhalt

Vorwort	7
1 Wolle als textiler Rohstoff	9
2 Wie unterscheidet man Wolle von anderen Textilfaserstoffen?	12
2.1 Allgemeine Unterschiede	12
2.2 Mikroskopische Untersuchung der Fasern	12
2.3 Untersuchung des Brennverhaltens	13
3 Einfache analytisch-chemische Versuche mit Wollkeratin ...	14
3.1 Nachweis von Stickstoff im Wollkeratin	14
3.2 Nachweis von Schwefel im Wollkeratin	14
3.3 Hydrolyse von Wollkeratin in verdünnter Kalilauge zur Untersuchung von Textilfasergemischen mit Wollanteil ...	15
3.4 Die Xanthoprotein-Reaktion des Wollkeratins	15
4 Die Thermoregulation des Menschen	16
4.1 Physiologische Grundlagen der Bekleidungslehre	16
4.2 Physikalische Grundlagen der Bekleidungsphysiologie ...	19
4.3 Klimatyp und Bekleidung	23
4.4 Optimales Raumklima	27
5 Die physikalischen, chemischen und bekleidungsphysiologi- schen Eigenschaften der Wolle	35
5.1 Das Wärmerückhaltevermögen von Wolle	35
5.2 Das Verhalten von Wolle gegenüber Wasser und Wasser- dampf	39
5.3 Der Feuchtetransport durch Textilien aus Wolle	42
5.4 Wolle als Textilfaser für das warme Klima	50
5.5 Regenschutzkleidung aus Wolle	51
5.6 Vergleich von Wolle mit zweiflächigen Textilien und Dunova®	53
5.7 Ein thermophysiologischer Vergleichstest von Decken aus Wolle und Polyacrylnitril/Baumwolle	56
5.8 Das Schmutzverhalten von Wolle im Vergleich mit anderen Textilfaserstoffen, eine Frage von ökologischer Tragweite .	60

6	Die Wollfaser — Aufbau und chemisches Verhalten	65
6.1	Die chemische Struktur des Wollkeratins	65
6.2	Die Strukturänderung des Wollkeratins	68
6.3	Die Strukturelemente der Wollfaser	71
6.4	Das Verhalten von Wollkeratin gegenüber Säuren und Alkalien	74
6.5	Das Verhalten von Wollkeratin gegenüber Wasser. Chemische Prozesse beim Bügeln	75
6.6	Das Verhalten von Keratin gegenüber Reduktionsmitteln. Dauerwellen und Dauerbügelfalten	76
6.7	Das Filzen der Wolle und die Filzfrei-Ausrüstung	78
6.8	Chemische Überlegungen beim Waschen von Wolltextilien	83
6.9	Chemische Vorgänge beim Färben von Wolle	87
6.10	Die Mottenschutzausrüstung	93
6.11	Das Brennverhalten der Wolle	94
6.12	Das Wollwachs	96
	Literaturverzeichnis	98
	Stichwortverzeichnis	100