

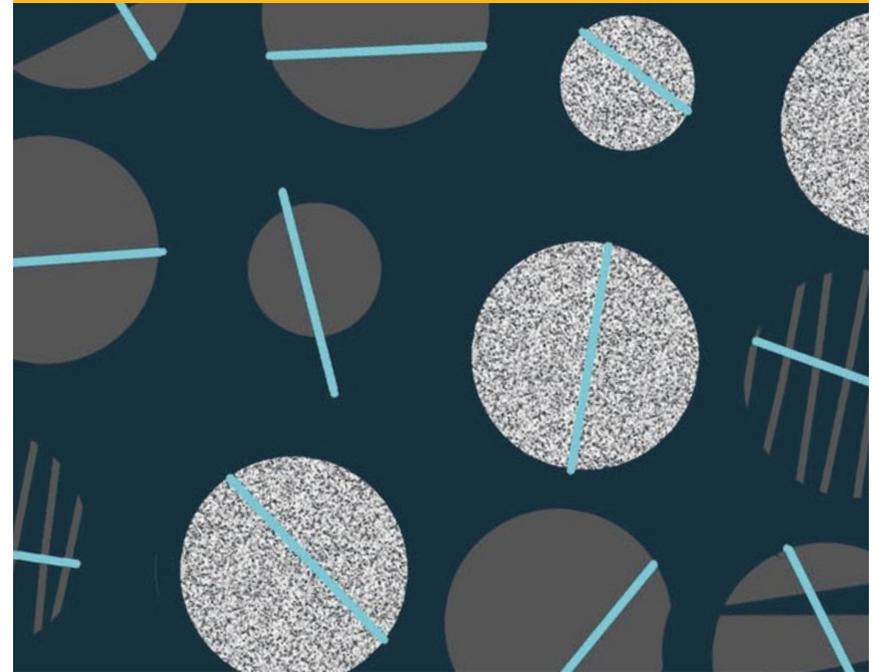


netzwerk mode textil

Intelligente Verbindungen | Band 1 (2011)

**Wechselwirkungen zwischen Technik,
Textildesign und Mode**

Tagung in Krefeld | 12.-14. März 2009



Online-Publikationsreihe zur kulturwissenschaftlichen
Textil-, Kleider- und Modeforschung
Herausgeber: netzwerk mode textil e.V.





Intelligente Verbindungen | Band 1 (2011)

Online-Publikationsreihe zur kulturwissenschaftlichen
Textil-, Kleider- und Modeforschung

Herausgeber: netzwerk mode textil e.V.



Elisabeth Hackspiel-Mikosch | Birgitt Borkopp-Restle (Hg.)

Intelligente Verbindungen |
Wechselwirkungen zwischen Technik, Textildesign und Mode
Tagung in Krefeld | 12. – 14. März 2009

Veranstalter:
netzwerk mode textil e.V.
in Kooperation mit der Hochschule Niederrhein,
Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik

netzwerk mode textil e.V. | Berlin 2011
Intelligente Verbindungen | Band 1 (2011)

Intelligente Verbindungen | Band 1 (2011) | www.intelligente-verbindungen.de

Intelligente Verbindungen | Band 1 (2011)

Online-Publikationsreihe zur kulturwissenschaftlichen Textil-, Kleider- und Modeforschung

Herausgeber der Tagungsbände:

netzwerk mode textil e.V.
Elisabeth Hackspiel-Mikosch
Gundula Wolter

netzwerk mode textil e.V.

Postfach 60101 | D 10051 Berlin
mail@netzwerk-mode-textil.de
www.netzwerk-mode-textil.de

Herausgeberinnen Band 1 (2011):

Elisabeth Hackspiel-Mikosch |
Birgitt Borkopp-Restle

Redaktion: Elisabeth Hackspiel-Mikosch

Gestaltung und Satz:

Ann Katrin Siedenburg | www.katigraphie.de

Titelfoto: Textilentwurf von Eva-Maria Flacke

Diese Netzpublikation ist mit einer URN
Kennung bei der Deutschen National-
bibliothek verzeichnet.

URN: xxx

ISSN: xxx

Jede Verwertung der Texte und Bilder außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzungen, Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Klärung der Bildrechte und die Einholung der Abdruckgenehmigungen verantworten die AutorInnen.

Copyright

© netzwerk mode textil e.V. und die
AutorInnen, 2011.

Vorwort | A1

Elisabeth Hackspiel-Mikosch | Birgitt Borkopp-Restle
Einleitung | A3

I. | Technische Verbindungen: Wissenschaft und Kreativität

Kerstin Kraft

Grundlegende Betrachtungen zur Technik – Technomorphologische
Analysen des Textilen | B1

II. | Historische Verbindungen:

technische Innovation und gestalterische Inspiration

Elisabeth Hackspiel-Mikosch

Der Kaschmirschal und der Jacquardwebstuhl – Textildesign im
technischen und interkulturellen Wettstreit zur Zeit der
Industrialisierung | C1

Jochen Ramming

Nähtechnologie für den Alltagsgebrauch – Popularisierungsstrategien
und Konsumtionsverlauf bei der Verbreitung der Nähmaschine in
Privathaushalten | D1

Josephine Barbe

Der Schnürleib zwischen technischer Innovation und weiblicher
Mode-Leidenschaft | E1

Lars Bluma
Stoffgeschichte: Zellwolle, Mode und Modernität 1920 – 1945 | F1

III. | Verbindungen für die Zukunft: Perspektiven und Utopien

Elke Gaugele
Galactic Beauties – Techno-Moden als populärkulturelles Universum | G1

Dorothea Nicolai
Leicht ist schwer – Der Einsatz von Kohlenstofffaserstäben in
Opernkostümen | H1

Eva-Maria Flacke
Alternative Farbgebung auf Textilien – Integration von elektro-
lumineszenten Elementen in Wohntextilien | I1

Autorenbiografien | J1



Lars Bluma

Stoffgeschichte: Zellwolle, Mode und Modernität 1920 – 1945

1. Einleitung: Mode- und Textilgeschichte als interdisziplinäre Stoffgeschichte

Am Beispiel der Zellwoll- bzw. Vistrafaser soll die Reichweite und Legitimität einer interdisziplinären Stoffgeschichte ausgelotet werden, die auch für die Modegeschichte interessant sein könnte. Betrachten wir Stoffe als Objekte historischer Forschung, so ist ihre Historizität und damit historische Wandelbarkeit auf verschiedenen Ebenen gegeben. Zunächst einmal ist diejenige der Materialität zu nennen, die durchaus wandelbar ist. So ist die Zellwollfaser, die im Mittelpunkt dieses Beitrags steht, 1919 eine andere als 1939. Ihre Qualitätseigenschaften verändern sich aufgrund technischer Optimierungsprozesse kontinuierlich. Eine andere Ebene, die von besonderer Bedeutung ist, ist der ökonomische Rahmen, in den die Produktion und Konsumtion eines Stoffes eingebettet ist. Bei einem neu auf dem Markt eingeführten Stoff ist es bedeutsam, ob dieser in Konkurrenz tritt zu anderen Werkstoffen, ob er fertigungstechnische Rationalisierungen zulässt, die andere Stoffe nicht zulassen und ob er Merkmale besitzt, die andere Stoffe auf dem Markt nicht besitzen. Es stellt sich also die Frage nach neuen Verwendungsmöglichkeiten von Stoffen und deren tatsächlicher Nutzung in der Praxis. Bei synthetischen Werkstoffen spielen zudem die mögliche Standardisierung der Eigenschaften und deren Manipulierbarkeit eine besondere Rolle. Die Umweltverträglichkeit ist eine weitere Ebene, die gegebenenfalls zu beachten wäre, jedoch für den Zeitraum, der hier betrachtet wird, noch keine Rolle spielt. Neben diesen ökonomischen und materiellen Aspekten sollte eine Stoffgeschichte die symbolische und damit kulturelle

Dimension einbeziehen. Stoffe sind und waren Träger von Bedeutung, sie sind Teil symbolischer Codes, und dies gilt im besonderen Maße, wenn Werkstoffe betrachtet werden, die in der Mode eingesetzt werden, einem der symbolischen Repräsentationssysteme par excellence.

Ausgehend von methodischen Ansätzen der Wirtschafts- und Technikgeschichte, die versuchen, die kulturelle Dimension von materiellen Objekten in die historische Analyse zu integrieren, soll im Folgenden eine interdisziplinäre Geschichte der Bekleidung skizziert werden, die vor allem der Materialität der Bekleidung, deren stofflicher Dimension, Rechnung trägt und dabei die technisch-materiellen, ökonomischen und symbolischen Dimensionen von (Textil-)Stoffen miteinander in Verbindung bringt. Die Geschichte der Mode setzt sich hauptsächlich mit den sozialen Funktionen und kulturellen Deutungssystemen von Kleidung auseinander und untersucht deren aufeinander bezogene historische Dynamik.¹ Als eine Möglichkeit zur Ästhetisierung des Körpers geht Mode weit über die Funktion von Bekleidung als Schutz des Körpers vor widrigen Umweltbedingungen hinaus. Der Begriff der Mode umfasst damit – anders als derjenige der Kleidung oder Bekleidung – immer einen symbolischen Überschuss, der weniger auf die technische Beschaffenheit und die anthropologische Schutzfunktion von Kleidung abzielt, als vielmehr auf deren ästhetische Form verweist. Die Kleidung zieht, mit Michel Foucault gesprochen, den menschlichen Körper in den Raum des Sakralen und in das Netzwerk der Gesellschaft.² Sie ist eine sichtbare Extension von utopischen Vorstellungen, die ihren Ursprung in der utopischen Potenz des Körpers hat. Dabei wird in dieser kultur- und sozialhistorischen Perspektive zu oft die materielle Grundlegung stofflicher Formgebung, wie sie uns in der Mode gegenüber tritt, vernachlässigt. Dem Leitbild der Bauhaus-Bewegung, »form follows function« – gleichgültig, ob die Funktion im Bereich des Sozialen oder der Kultur verortet wird – ist ein stoff- und technikbasiertes Leitbild ergänzend hinzuzufügen: »form follows materials«. Dementsprechend wird hier dafür plädiert, den gesamten Produktions- und Aneignungs-, bzw. Konsumtionsprozess von Mode und Kleidung integrativ zu betrachten.

Roland Barthes hat diese Vielschichtigkeit in seiner »Sprache der Mode« schon klar formuliert: »Damit haben wir also für ein und dasselbe Objekt (ein Kleid, ein Kostüm, einen Gürtel) drei unterschiedliche Strukturen – eine technologische, eine ikonische und eine verbale.«³ Die Überleitung zwischen diesen drei Strukturen nennt Barthes »shifters«, die bestimmten Übersetzungsoperatoren entsprechen. Hier soll auf diese strukturalistische Methode nicht weiter eingegangen werden, da sie nicht dem Ansatz dieses Aufsatzes entspricht. Allerdings ist ganz allgemein der Schluss zu ziehen, dass die gängige Aufsplitterung der Bekleidungs-geschichte in Mode- und Textilgeschichte, also in eine Kultur- und Sozialgeschichte auf der einen Seite (Modegeschichte) sowie einer Technik- und Wirtschaftsgeschichte auf der anderen Seite (Textilgeschichte), zu Gunsten einer interdisziplinären Betrachtung zu überwinden ist. Daniel Roches Geschichte der Kleidung im Ancien Regime kann als ein gelungenes Beispiel für die Integration von sozial- und kulturhistorischen Fragestellungen in der Modegeschichte angeführt werden.⁴ Als programmatisch erweist sich seine Überzeugung, dass die soziale und kulturelle Funktion von Kleidung in ihrem Potenzial zur Kommunikation liegt.⁵

Einen interessanten Anknüpfungspunkt für eine integrative, »stoffzentrierte« Geschichtsschreibung liefern die von Stefan Bösch et al. konzipierten »Stoffgeschichten«, wobei das Morphem »Geschichte« in diesem Kompositum zunächst auf die allgemeine Darstellungsform der Erzählung verweist und die spezifisch historische Narration nur nachrangig erfasst.⁶ Der Ausgangspunkt ihrer Überlegungen, die sie im Rahmen einer transdisziplinären Umweltforschung formulieren, ist dabei weniger der produktive Umgang mit Stoffen; es sind vielmehr die im Rahmen des »Stoffumsatzgewerbes« entstehenden Schadstoffe und Risiken, die insbesondere die industrialisierte synthetische Stoffchemie seit dem 19. Jahrhundert charakterisieren.⁷ Ziel der Autoren ist es, Narrationen zu entwickeln, die der traditionellen Darstellung von Umweltforschung als wissenschaftlicher Diskurs, und das meint als Präsentation von Fakten als Zahlen, Flussdiagrammen und sonstigen Formen etablierter nicht-narrativer Darstellungsformen der Naturwissenschaften, ein Kor-

rektiv hinzufügen, welches die Problematik von Stoffen und deren Verwendung in die öffentliche Auseinandersetzung einschleust.⁸ Die Auswahl der Stoffgeschichten im Sinne einer aufgeklärten und aufklärenden Narration für ein breiteres Publikum erfolgt dementsprechend nach aktuellen (umwelt-)politischen Problemlagen, und diesem »Aktualitätsdruck« hat sich auch eine historisierende Stoffgeschichte unterzuordnen: »Aus den historischen Studien lassen sich Tendenzen ablesen, die Aussagen über die zukünftige Entwicklung einer Stoffgeschichte ermöglichen. (...) So kann es zu einem Wiedereintritt der Geschichte in sich selbst kommen: Dann nämlich, wenn die Stoffgeschichte zu einem kreativeren und umsichtigeren Umgang mit dem Stoff selbst anregt.«⁹ Dieser aufklärerische Gestus, in dem sich das Vertrauen ausdrückt, dass sich aus Ereignissen der Vergangenheit direkte Konsequenzen für aktuelle und zukünftige Problemlagen ziehen lassen, mag auf den ersten Blick sympathisch und verlockend sein, weil er den Historiker als einen ernst zu nehmenden Akteur in die »Gegenwart katapultiert.« Auf den zweiten Blick ist dieser enge Bezug der historischen Kontextualisierung im Sinne eines Beitrags zu gegenwärtigen umweltpolitischen Debatten allerdings nicht nur naiv, sondern widerspricht den Ansprüchen und wissenschaftlichen Standards professioneller Geschichtsschreibung. Die Relevanz eines Themas in der Geschichtswissenschaft speist sich zwar zu einem gewissen Teil auch aus aktuellen gesellschaftlichen und politischen Problemlagen, ist jedoch auch immer rückgebunden an die innerwissenschaftlichen Erkenntnisinteressen der Disziplin Geschichtswissenschaft. Eine so enge Kopplung von Geschichte und Gegenwart, oder besser historischer und gegenwärtiger politischer und gesellschaftlicher Konfliktlagen, wie es Bösch et al. vorschwebt, wäre gleichsam eine thematische und methodische Beschneidung des historischen Erkenntnisprozesses. Mithin lauert unter dem Deckmantel der Aktualität die Moralisation des Untersuchungsgegenstandes, wenn Handlungsweisen der Vergangenheit im Rahmen heutiger Wertvorstellungen »evaluiert« werden, ein Ziel, welches die Autoren für ihr Konzept einer transdisziplinären Umweltforschung durchaus im Blick haben.¹⁰

Trotz dieser Missverständnisse der Autoren, die allesamt keine Historiker sind, in Bezug auf die Funktion von Geschichtswissenschaft, bietet deren programmatischer Aufsatz genug fruchtbare Anknüpfungspunkte für eine Stoffgeschichte im doppelten Sinne des Wortes Geschichte als einer Erzählung im Allgemeinen und als Geschichtsschreibung im Besonderen. Ihrem Plädoyer für eine Stoffgeschichte, die das komplexe Zusammenspiel zwischen Stoffen und Gesellschaft jenseits einer verkürzenden Ansicht von Natur »als eine Art vergrößerte Fabrik« wahrnimmt, die dem Menschen nur in der Aneignung durch Arbeit zugänglich sei, ist zuzustimmen.¹¹ Neben die klassischen Aneignungsweisen von Natur und deren Stoffe durch menschliche Arbeit und Produktion tritt die Betrachtung von sozialen Praktiken, Handlungsgefügen und Kommunikationen, in denen Stoffe, anlehnend an Bruno Latour, als hybride Mischwesen aus Natur und Technik und als Akteure im sozialen Netz auftreten.¹²

Aus technikhistorischer Perspektive hat Arnold Pacey in seiner Abhandlung »The Culture of Technology« die in den 80er Jahren üblichen sozialhistorischen Methoden und Fragestellungen kritisiert und um eine kulturelle Dimension erweitert.¹³ In seinem Dreieck der »technologischen Praxis« (Abb. 1) ordnet er an der einen

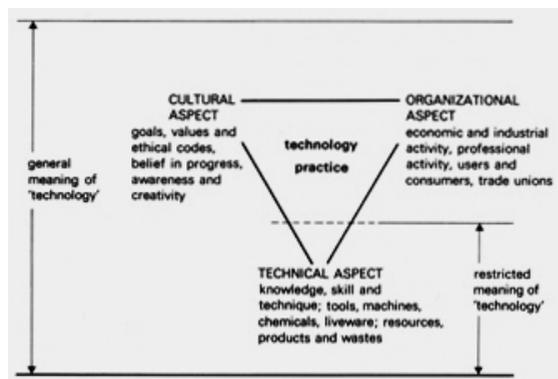


Abb. 1 | Diagrammatische Beschreibung technologischer Praxis (Abbildung aus: PACEY 1986, S. 6).

Spitze die technische Dimension an, die die technische Genese im engeren Sinne, die Maschinen, Werkzeuge, natürlichen und künstlichen Ressourcen, das bewusste und unbewusste Wissen (tacit knowledge) der Ingenieure sowie deren Erfahrung umfasst. Die zweite Spitze des Dreiecks bildet die organisatorische oder besser soziale Dimension der technischen Praxis ab, in der die ökonomischen und industriellen Tätigkeiten, Produzenten und Konsumenten von Technik und die Professionalisierung der technischen Experten aufgehen. Ergänzend kann hier der soziale Netzwerkcharakter von Technikentwicklung und -anwendung hinzugefügt werden. Komplettiert wird das »technologische Dreieck« durch die kulturelle Dimension, die die Werte, Ziele und Ideologien der Akteure sowie deren Kreativität und Fortschrittsauffassung abbildet. Der »kulturelle Sinn« eines Artefaktes entsteht durch eine dynamische Kommunikation, in der sich sowohl die Akteure der Produktion als auch der Konsumtion in einem permanenten Aushandlungsprozess befinden.¹⁴ Erwartungen, Selbstverständnis und Leitbilder der beteiligten Akteure drücken sich vor allem in symbolischen Repräsentationen aus, sie basieren auf kulturellen, historisch wandelbaren Sinndeutungszusammenhängen, und das gilt insbesondere für Akteure im Bereich der Wirtschaft bzw. Ökonomie.¹⁵ So wie die diskursive Überformung materieller Objekte zeitlich wandelbar ist, werden diese ebenfalls von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen unterschiedlich interpretiert. Materielle Objekte und Stoffe besitzen demnach einen hohen Grad an Deutungsflexibilität, welche von vielen Faktoren abhängig ist.¹⁶

Die historische Analyse von technischen Innovationen, so ließe sich im Hinblick auf eine integrative Stoffgeschichte resümieren, bleibt ohne Einbezug der kulturellen Bedingungen für die Durchsetzung oder das Scheitern technischer Entwicklungen unvollständig. Ziel einer kulturhistorisch erweiterten Stoffgeschichte ist somit die Analyse von Wahrnehmungsweisen und Sinndeutungen der Akteure sowohl auf der Seite der Textilproduzenten als auch auf Seiten der Konsumenten sowie die Analyse der diskursiven und bildlichen Repräsentationen von Textilien. Allerdings greift ein isolierter kultureller Ansatz, der meint, ohne die soziale und materielle

Dimension der Technik auskommen zu können, zu kurz. Weder lassen sich symbolische bzw. semantische Deutungssysteme von ihren sozialen Trägern lösen, noch sind Deutungszuschreibungen an Technik unabhängig von der Funktion und Materialität bestimmter technischer Artefakte und Systeme. Vielmehr verweisen Kultur, soziale Institutionen und das technische Wissen aufeinander, sind voneinander abhängig und stehen in einem Wechselverhältnis zueinander.¹⁷ Die »technische Praxis« kann dementsprechend als ein heterogenes Ensemble aus technischem Wissen, sozialen Institutionen und kulturellen Deutungen angesehen werden.

Dieser Beitrag wird versuchen, dieses heterogene Ensemble am Beispiel der halbsynthetischen Zellwollfaser für den Zeitraum von 1920 bis 1945 zu rekonstruieren. Die technisch-ökonomischen Aspekte der Zellwollfaser als zwei Spitzen des technologischen Dreiecks nach Pacey werden im ersten Teil integrativ betrachtet. Darauf aufbauend werden die komplexen kulturellen Deutungsprozesse, die mit dieser neuen Textilfaser verknüpft waren, analysiert werden und zwar vor allem Hinblick auf die zeitgenössischen Modernitätsdiskurse, die gleichsam Technik, Kultur und Soziales miteinander verknüpften und damit integrative Deutungsmuster anboten. Eine sowohl die technischen, sozialen und kulturellen Aspekte einbeziehende Synthese wird zum Ende dieses Beitrags für die Zeit des Nationalsozialismus vorgenommen.

2. Von Märkten und Innovationen:

Vistra als technisch-ökonomischer Stoff

Zuerst waren es die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen nach dem Ersten Weltkrieg, die die Entstehung einer deutschen Zellwollindustrie förderten. Als sich 1919 die Köln-Rottweil AG in Premnitz dazu entschloss, umfangreiche Untersuchungen zur Herstellung einer Viskosezellwolle durchzuführen, erfolgte dies zunächst aus Gründen, die eher der Rationalität der Produktionsseite zuzuordnen sind.¹⁸ Nach dem Ersten Weltkrieg war es den Pulverfabriken, zu denen das Werk

in Premnitz zählte, durch den Artikel 168 des Versailler Vertrages verboten, weiterhin Schießpulver und Sprengstoff herzustellen. In Premnitz hatte man bis dato die sogenannte Schießbaumwolle, ein nitriertes baumwollähnliches Produkt, hergestellt; mit dem Produktionsverbot drohte die Schließung des gesamten Werkes. Da mit der vormaligen Herstellung der Schießbaumwolle chemo-technisches Know-how in der Zellulosechemie vorhanden war, lag es nahe, dieses Wissen für ein nicht-militärisches Produkt zu nutzen. Ein weiterer Anstoß für die Köln-Rottweil AG, ihre Produktion umzustellen, war dadurch gegeben, dass das Reichswirtschaftsministerium finanz- und sozialpolitisches Interesse an der Produktion einer neuen Spinnfaser zeigte.¹⁹ Die kurzen Verhandlungen mit dem Reichswirtschaftsministerium waren Ausdruck des einsetzenden Rohstoffmangels nach dem Ersten Weltkrieg in Deutschland, der die Textilwirtschaft aufgrund der Preissteigerungen von Wolle, Baumwolle und Seide besonders traf. Zu konkreten staatlichen Interventionen kam es letztendlich jedoch nicht.

Ziel in Premnitz war es, eine künstliche Textilfaser zu produzieren, die mit den Qualitätsstandards der natürlichen Rohstoffe Wolle und Baumwolle konkurrieren sollte. Die Kunstseidenindustrie hatte schon um 1900 Verfahren zur Herstellung von Kunstfasern entwickelt. Aufgrund der minderwertigen Qualität kamen diese jedoch erst in den Mangelzeiten des Ersten Weltkriegs als sog. Stapelfaser zu einem nennenswerten Einsatz in der weiterverarbeitenden Spinnindustrie Deutschlands.²⁰ Die Entwicklungsarbeiten in Premnitz basierten zwar auf Verfahren der Kunstseidenindustrie, sie orientierten sich jedoch an den Qualitätsanforderungen, die die weiterverarbeitende Textilfaserindustrie formulierte. Der Produktionsprozess sollte sich explizit nicht an den Erfordernissen der Kunstseidenherstellung, sondern an den spezifischen Eigenschaften von Textilfasern und deren Endprodukten orientieren.

Das von der Köln-Rottweil AG weiterentwickelte Viskoseverfahren zur Herstellung von Zellwolle, das zurückgeht auf englische Entwicklungsarbeiten der 80er Jahre

des 19. Jahrhunderts,²¹ jedoch zunächst für die Herstellung von Kunstseide verwendet worden war, benötigte als Ausgangsstoff Zellulose in Form von Holzzellstoff, der in einem mehrstufigen, durch Reifungsphasen unterbrochenen chemotechnischen Prozess in eine Viskoselösung überführt wurde.²² Die entstandene zähflüssige Viskoselösung wurde nach mehrfachem Filtern im zweiten Verfahrensschritt durch Düsen in ein Fällbad gedrückt. In dem Fällbad zersetzte sich die Viskose zu Schwefelkohlenstoff, Schwefelwasserstoff und reiner Zellulose, die zu einem Faden erhärtet, der dann aufgewickelt und zugeschnitten wurde. Stärke und Querschnitt der Zellulosefaser konnten durch die Düsen manipuliert werden. Je nach Verwendungszweck erfolgte eine Nachbehandlung.²³ Neben dem Viskoseverfahren existierten in der Kunstseidenindustrie das Kupferoxydverfahren und später das Azetatverfahren, die sich v.a. in der Zusammensetzung der verschiedenen chemischen Lösungen voneinander unterscheiden und in den 30er Jahren auch zur Zellwollproduktion genutzt wurden (Abb. 2).²⁴ 1920 war man in Premnitz so weit, mit der Produktion der mit dem Markennamen Vistra versehenen halbsynthetischen Textilfaser nach dem Zelluloseverfahren beginnen zu können, wobei die technischen und chemischen Entwicklungsarbeiten in einem permanenten Forschungsprozess in den Folgejahren intensiv weitergeführt wurden.

Der Absatz von Vistra blieb bis Mitte der 20er Jahre jedoch auf einem niedrigen Niveau; die Jahresproduktion erreichte bis 1928 keine 400t.²⁵ Nicht nur die Inflation in Deutschland, auch die fallenden Baumwoll- und Wollpreise sowie Zollhemmnisse verhinderten eine intensive Durchdringung des Textilmarktes. Zudem blieben in der weiterverarbeitenden Textilfaserindustrie die Vorbehalte gegenüber den künstlichen Fasern bestehen; die geringe Qualität der im Ersten Weltkrieg produzierten Stapelfaser war noch in guter Erinnerung. Diese Vorbehalte gegenüber dem neuen Textilfaserrohstoff waren in Deutschland weitaus größer als im Ausland, so dass der überwiegende Anteil der Vistraproduktion exportiert wurde (1925 mehr als 80 %).²⁶ Erst mit der Eingliederung der Köln-Rottweil AG in den Großkonzern I.G. Farben 1926 konnte der Vistraabsatz zu einem dynamischen Wachstum über-

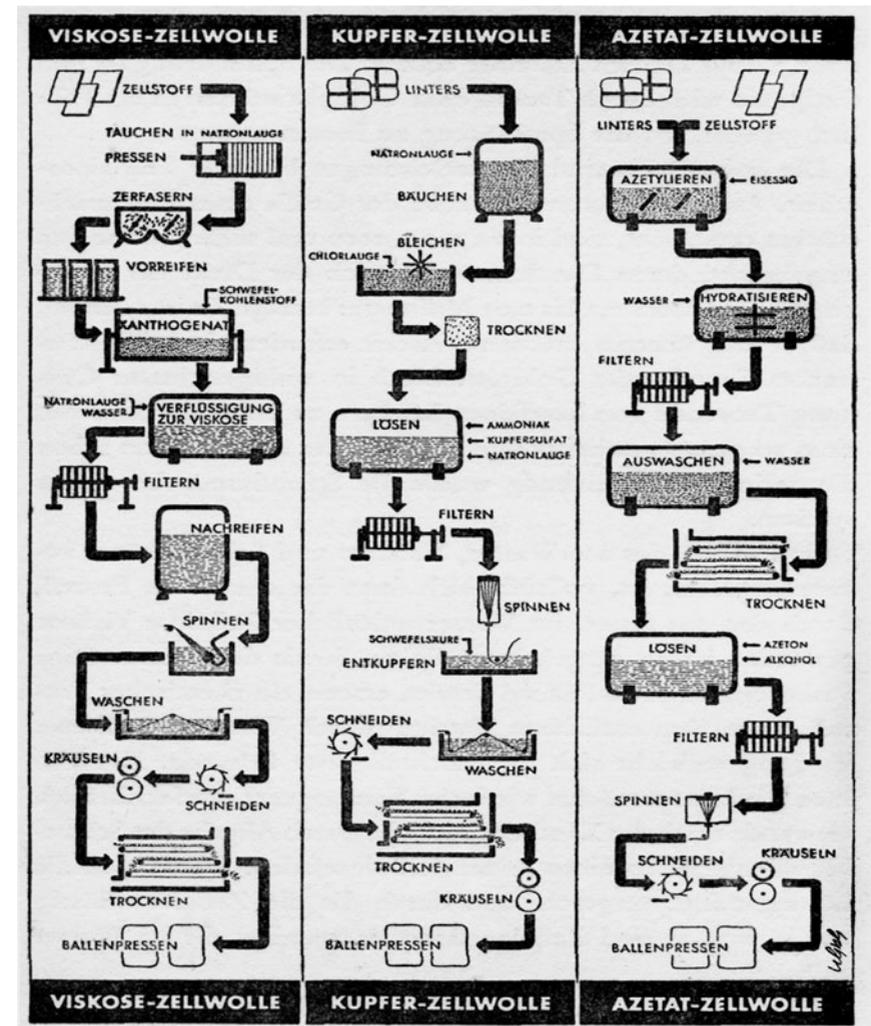


Abb. 2 | Vereinfachtes Schema der Zellwoll-Herstellung (Abbildung aus: BAUER 1941, S. 91).

gehen. Das Premnitzer Werk profitierte dabei von den erheblichen Kompetenzen der I.G. Farben-Verkaufsorganisation, aber auch vom technisch-chemischen Wissen der anderen I.G.-Farben-Werke. Ende der 20er Jahre war die instabile Markteinführungsphase der Vistrafaser überwunden, und es herrschte allgemeine Zuversicht, dass es zu einer erheblichen Marktausdehnung der Zellwolle kommen würde. Ein deutliches Zeichen hierfür war, dass nun auch andere Unternehmen Interesse an der Zellwollherstellung zeigten. Die Vereinigte Glanzstoff-Fabriken AG begann 1928 mit entsprechenden Versuchsarbeiten, die 1931 in eine noch zögerliche Produktion von Zellwolle mündeten, die 1935 mit der weiterentwickelten Flox-Zellfaser zur Massenproduktion im Werk Kassel-Bettenhausen ausgebaut wurden.²⁷ Auch die I.G. Farben erweiterte ihre Kapazitäten mit der Aufnahme der Zellwollproduktion im Agfawerk Wolfen 1932.

Gründe für diese Zuversicht bestanden genug. Die Qualität der Zellwollfasern war ständig verbessert worden, sodass nun ein echtes Konkurrenzprodukt zur Baumwolle, aber auch zur Wolle zur Verfügung stand, zumal die Zellulosefasern in ihrer Güte einfacher zu manipulieren waren als die Naturrohstoffe. Die Preise für die halbsynthetischen Fasern fielen durch Rationalisierungsmaßnahmen im Herstellungsprozess kontinuierlich, und das relative Preisgefüge zu Wolle und Baumwolle verschob sich immer mehr zu Gunsten der Zellwolle.²⁸ Zudem konnten die Anbieter anders als auf dem turbulenten Baumwollmarkt, der durch erhebliche Preisschwankungen (z.B. infolge Missernten) geprägt war, stabile Preise garantieren. Auch die Beobachtungen der ausländischen Märkte durch die 1928 gegründete Marktforschungsabteilung der I.G. Farben verhießen sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten für den neuen Rohstoff,²⁹ denn sogar Länder wie die USA und Großbritannien, die alles andere als von Textilrohstoffmangel betroffen waren, produzierten und importierten erhebliche Mengen an Zellwolle.³⁰ Tatsächlich kam es weltweit in den 30er Jahren zu einem erheblichen Kapazitätenausbau der Zellwollindustrie, und die Zellwolle konnte sich bis in die 60er Jahre erhebliche Marktanteile sichern.

Die Generierung von positiven Zukunftserwartungen für die Zellwollproduktion war direkt abhängig von der Einstellung der weiterverarbeitenden Textilindustrie zum neuen Textilrohstoff. Die ersten Ansprechpartner der Köln-Rottweil AG waren naturgemäß die Spinnereibetriebe, die die Vistrafaser vor den Webern und Wirkern weiterzuverarbeiten hatten. Eine neue Textilfaser barg für die Spinner ein immenses Risiko, war es für sie schließlich schlecht einzuschätzen, ob ihre Zellwollgarne zukünftig Abnehmer finden würden. Die Wahrnehmung von Unsicherheit und Risiko auf Seiten der Spinner verzögerte eine schnelle und intensive Markteinführung der Vistra. Die schlechten Erfahrungen der Spinner mit der qualitativ mangelhaften, geschnittenen Kunstseide des Ersten Weltkrieges wirkten offensichtlich nach.

Es fehlte der Köln-Rottweil AG zudem an Mitteln für ein starkes Marketing. Dies sollte sich mit der Eingliederung in die I.G. Farben grundsätzlich ändern. In den ersten sechs Monaten nach der Fusion mit der I.G. Farben wurden 200 Spinnereibetriebe besucht, um die Vorteile der neuen Faser bekannt zu machen.³¹ Parallel zu dieser Marketingaktion ergriff die I.G. Verkaufsorganisation Maßnahmen bei der Preisgestaltung der Vistrafaser. 1927 kam es zu einer erheblichen Preissenkung, in deren Anschluss die I.G. Farben Überlegungen anstellte, eine Preiskonvention zu gründen, die sowohl eine Preisstabilität gegenüber den Spinnereibetrieben, als auch zwischen den Spinnereien und den garnabnehmenden Webern und Wirkern vorsah, die sich über erheblich schwankende und zu hohe Vistragarnpreise beschwert hatten.³² Die I.G. Farben garantierte den Spinnern einen einheitlichen Bezugspreis, der mit den erwarteten Rationalisierungseffekten in der Vistraproduktion weiter sinken sollte. Ebenso sollten die Spinnereibetriebe stabile Mindestpreise für Vistragarne garantieren, so dass bis hin zu den Wirkern eine sichere und langfristige Preiskalkulation beim Einsatz der Vistraprodukte möglich werden sollte.³³

Die Beziehung des Vistraanbieters zu den abnehmenden Spinnereibetrieben wurde sehr intensiv gepflegt, denn die Spinner brauchten eine Fülle von Informationen, um die neue Textilfaser erfolgreich und qualitativ hochwertig verspinnen zu kön-

nen.³⁴ Auch wenn keine neuen Spinnmaschinen hierfür notwendig waren, mussten diese doch der jeweiligen Vistrafaser mit ihren von den Naturfasern abweichenden Merkmalen angepasst werden. Andererseits versuchten die I.G.-Farben-Chemiker und -Ingenieure, die künstliche Textilfaser immer mehr in ihrer Spinnfähigkeit zu optimieren. Sie profitierten in den unzähligen empirischen Versuchen zur Verbesserung der Qualitätseigenschaften der Vistrafasern von dem reichen Erfahrungsschatz der Spinner, die bei der Qualitätsbegutachtung und bei Verbesserungen im Bereich der Faserweiterverarbeitung unschätzbare Hilfe leisteten. Die I.G. Farben konnte durch die Zusammenarbeit mit den Experten der Spinnereibetriebe auf ein technisches Know-how zurückgreifen, welches nur bedingt durch eigene Prüflabore ersetzt war. Dieser gegenseitige Wissenstransfer und die gemeinsamen Interessen bei der Preisgestaltung der Vistrafasern und -garne wurde 1929 durch die Gründung der Vistra-Vereinigung, einem Zusammenschluss der I.G.-Farben mit den Vistraspinnern, institutionalisiert. Grundlage war der Abschluss von Exklusivverträgen, die die I.G. Farben verpflichteten, alle Kenntnisse und Erfahrungen über die spinnrelevanten Eigenschaften der Vistra an die Spinnereien weiterzuleiten.³⁵ Mit diesen Verträgen waren sowohl die Unsicherheiten bezüglich der chemo-technischen Weiterentwicklung als auch der Preisgestaltung der Vistra zwischen den Vertragspartnern ausgeräumt. Die Bereitschaft der I.G. Farben, in enger Absprache mit den Kunden das Produkt Vistra qualitativ weiter zu entwickeln, generierte dabei eine Zukunftserwartung an den neuen Textilrohstoff, die bestätigt wurde durch die sich anschließenden chemo-technischen Produkt- und Verfahrensinnovationen: die Entwicklung der trockenfesten Vistra EB 1928, der ab 1929 bestehenden Möglichkeit, Vistra mit Wolle zu verspinnen (Wollstra), der Marktreife von Vistra-Kreppgarnen 1930, der Rationalisierung der Verarbeitung durch das Vistra-Spinnbandverfahren 1931, der Entwicklung der Vistra-hochnaßfest 1938 usw. Die I.G. Farben steigerte ihre Zellwollproduktion durch die beschriebenen Maßnahmen erheblich. 1929 produzierte sie ca. 1.600 t Vistragarn, während im Vorjahr nicht mehr als 400 t des Textilrohstoffs die Werkhallen verlassen hatten.³⁶

Die Kommunikation mit ihren Kunden ermöglichte es der I.G. Farben, die Vistrafaser den Bedürfnissen der Spinnereien chemo-technisch anzupassen, den Herstellungsprozess von Spinn Garn durch den Einsatz von Vistra zu rationalisieren und Vertrauen in den neuen Rohstoff zu erzeugen.³⁷ Beteiligt an dieser Kommunikation waren einerseits die kaufmännischen Vertreter der Unternehmen, die z.B. den Preis für die Garne der Vistra-Vereinigung festlegten, und andererseits die Chemiker und Techniker, die ihr Expertenwissen teilten und ein kooperierendes Netzwerk von Forschungseinrichtungen schufen. Diese Verknüpfung von Materialentwicklung und -herstellung, Weiterverarbeitung und Handel in einem »Innovationsregime«, welches alle Stufen von der Produktion bis hin zum Konsum umfasste, stellte insgesamt den Erfolg der sich entfaltenden deutschen Kunststoffchemie auch im internationalen Wettbewerb sicher.³⁸

An dem oben beschriebenen Modell der Entwicklungskooperation von Zellwollherstellern und -weiterverarbeitern sollte auch die nationalsozialistische Wirtschaftspolitik, die mit dem Nationalen Faserstoffprogramm von 1934 erste Ziele zu einer weitgehenden nationalen Unabhängigkeit von ausländischen Textilrohstoffen formulierte, nichts ändern. Vielmehr stellte die Vistra-Vereinigung für die in den Jahren 1935 und 1936 neu errichteten regionalen Zellwollwerke ein Vorbild kooperativer Zusammenarbeit dar, das diese kopieren sollten. Zusammen mit der staatlichen Preisfestlegung besaßen damit die grundlegenden Leitbilder der Vistra-Vereinigung, also Preisstabilität und kooperatives Zusammenwirken von Herstellern und Weiterverarbeitern, für die gesamte deutsche Zellwollindustrie Gültigkeit. Mit der nationalsozialistischen Autarkiepolitik, die den Import von Waren aus dem Ausland beschränken sollte und für die Textilindustrie seit 1934 eine staatliche Rohstoffbewirtschaftung vorsah, kam der Produktion von Chemiefasern eine besondere Bedeutung zu, um Devisen für die deutschen Aufrüstungspläne zu sparen.³⁹ Das Nationale Faserstoffprogramm sah eine massive Produktionssteigerung vor. Wurden 1934 noch 9.200 t Zellwolle produziert, wurden 1937 schon mehr als 100.000 t hergestellt. Das Deutsche Reich finanzierte dazu die Neugründung regionaler Zell-

wollunternehmen, die großzügige, reichsverbürgte Kredite erhielten.⁴⁰ Allerdings blieb die Autarkie im Bereich der Textilrohstoffe ein Traum. Weiterhin war es notwendig, sowohl Baumwolle als auch Wolle zu importieren. Zudem mussten erhebliche Mengen der für die Zellwollproduktion notwendigen Grundstoffe, wie z.B. geeignetes Holz, aus dem Ausland eingeführt werden.⁴¹ Eine wichtige Konsequenz dieser massiven Produktionsausweitung war jedoch, dass nun auch die Konsumenten verstärkt von der Zellwolle überzeugt werden mussten, während das Vertrauen der Textilindustrie in die Zellwollfaser seit Mitte der 30er Jahre in weiten Teilen vorhanden war. Letztendlich führte das dazu, dass die Zellwolle ein Stoff der Kommunikation zwischen Textilindustrie, Staat und Konsumenten wurde.

3. Zellwolle als kommunizierter Stoff

Die I.G. Farben erkannte Anfang der 30er Jahre, dass es eine Bruchstelle im Vistramarketing gab, die sich nach den Webern und Wirkern auftat: »Die wichtigste Aufgabe muß es also zunächst sein, diese Bruchstelle durch eine großzügige, wirkungsvolle Propaganda zu überbrücken und all denen, die Vistra verkaufen wollen, Aufklärungsmaterial zur Beantwortung der immer wieder an sie herantretenden Fragen ›Was ist denn Vistra?‹ in die Hand zu geben«, so Hans Dominik.⁴² Die noch 1936 als notwendig betrachtete Beantwortung dieser Frage zeigt deutlich, dass die Vistrafaser keineswegs als selbstverständlicher Textilrohstoff vom Handel und von den Konsumenten angesehen wurde. Hellmut G. Bodenbender plädierte für eine Übernahme der Werbemaßnahmen der Kunstseidenindustrie bei der Vermarktung von Zellwolle, so dass er die »12 Kunstseide-Weisheiten« einer Werbeschrift der Vereinigte Glanzstoff-Fabriken in »12-Zellwoll-Weisheiten« umformulierte, die sowohl den Tragekomfort der Vistratextilien betonte als auch die Tatsache, dass Vistra keineswegs explosiv sei, was einmal mehr verdeutlicht, dass den Konsumenten von Seiten der Vistraerzeuger ein hohes Maß an Vorurteilen und Informationsdefiziten zugeschrieben wurde.⁴³

Bodenbender forderte in seiner Abhandlung über Zellwolle eine »zielbewußte Aufklärungsarbeit«, die sich an die Textilverkäufer als wichtigste Vermittlungsinstanz zwischen Produzenten und Konsumenten richten sollte, damit diese das Vertrauen der Kunden für die Vistrafaser gewinnen könnten und um »verantwortungsbewußt als Berater des Käufers und als Vermittler der deutschen Textilindustrie zu wirken.«⁴⁴ Die I.G. Farben erweiterte und intensiverte deshalb in den 30er Jahren konsequent die Marktkommunikation. In Schulungskursen war der Einsatz von Lehrfilmen, Anschauungstafeln und Vorträgen vorgesehen, die im Verbund mit populären und aufklärenden Schriften über die Qualität, Geschichte, Herstellung und Weiterverarbeitung der Vistra die Textilverkäufer informierten. 1931 wurde eine Zeitschrift für den Textileinzelhandel, die »Vistra-Informationen«, herausgegeben und später »Stoff und Stil« für den Endverbraucher. Mit dem Einbezug der Verkäufer in die Kommunikationsstrategie der I.G. Farben erreichte nun auch den Endkonsumenten der Vistrafaser die werbemäßige Durchdringung. Neben dem geschulten und mit Fachinformationen ausgerüsteten Verkäufer im Einzelhandel zogen auch die Zellwollhersteller alle Register der Werbung, seien es Inserate, eigene Druckschriften, Werbeartikel wie Kalender und Gebrauchsgegenstände, Ausstellungen, Modeschauen sowie Rundfunk und Film.⁴⁵

Erst ca. 10 Jahre nachdem das Premnitzer Werk die ersten Zellwollfasern produziert hatte, entwickelte sich eine aktive und systematische Kommunikation zwischen den Zellwollanbietern und den Konsumenten, was darauf zurückzuführen ist, dass in den 20er Jahren die Qualität der Zellwollfasern noch nicht das Niveau erreicht hatte, um in der Breite der existierenden Palette von Modeprodukten eingesetzt zu werden. Erst im Zusammenspiel von technischem Entwicklungsstand der Zellwollproduktion, erhöhter nationaler Nachfrage auf Seiten der Konsumenten sowie der sich schließenden Preisschere zwischen halbsynthetischen und Naturfasern konnte sich eine erfolgreiche Vistrawerbung etablieren, die sich diese technisch-ökonomischen Entwicklungen semiotisch nutzbar machte.

Ähnlich wie bei den Spinnereibetrieben Anfang der 20er Jahre sah man sich einer ablehnenden Haltung der Konsumenten gegenüber jeder Art von sog. Ersatzstoffen ausgesetzt. Ziel der an den Endverbraucher gerichteten Werbemaßnahmen war dementsprechend die Schaffung von Vertrauen in die neuen Vistraprodukte. Obwohl die Konsumenten jedoch keineswegs Hauptziel der Marktkommunikation waren – das blieben die Zellwollverarbeiter und der Textilhandel –, legte die I.G. Farben ab 1929 gesteigerten Wert auf eine öffentlichkeitswirksame Präsentation der Vistrafaser, und zwar nicht nur, um die neue Vistramarke zu bewerben, sondern um das eigene Unternehmen in der Öffentlichkeit positiv darzustellen.⁴⁶ Bezahlt wurden die ersten Werbeaktionen durch einen »Propagandafonds« der Vistra-Vereinigung, in den die Mitglieder pro abgenommenes Kilo Vistrafaser zehn Pfennig einzahlten.⁴⁷ Die Vistra-Vereinigung spielte hier einmal mehr die Rolle des Verbindungsgliedes zwischen der I.G. Farben und den Vistraweiterverarbeitern, auch wenn Konzeption und Durchführung der Werbemaßnahmen in der Hand der I.G. Farben lagen.

Die »Sorge um den Kunden« führte durchaus zu Rückkopplungen im Vistraherstellungs- und Weiterverarbeitungsprozess. Dies ergab sich aus der Möglichkeit des Verbrauchers zum Qualitätsvergleich, und zwar einerseits mit den Produkten aus Naturfaser und andererseits mit den Produkten aus Kunstseide, die schon weit vor der Zellwolle einen hohen Qualitätsstandard erreicht und sich z.B. in der Strumpfindustrie große Marktanteile gesichert hatte. Bodenbender zieht dann auch konsequent folgenden Schluss: »Die Werbung der Zellwollindustrie muß sich daher zuerst an die Weiterverarbeiter und Veredler richten, damit diese in die Lage versetzt werden, das neue Material in entsprechender Weise zu behandeln und daraus Qualitätsprodukte zu schaffen.«⁴⁸ Die beste Werbung für die Vistra sei demnach der technische Informationsaustausch zwischen Vistraanbietern und -abnehmern, der den Status der Vistra als eines Qualitätsproduktes sichern sollte. Die objektiv nachweisbaren Stoffqualitäten waren zunächst die eigentliche Basis der Werbung, die auf den Endverbraucher zielte. Diese wurden in eine Werberhetorik umgesetzt,

die mit den Begriffen »angenehm«, »farbecht«, »fest«, »dehnbar«, »glatt«, »geschmeidig«, »beständig«, »knitterfest«, »lichtdurchlässig« und »hygienisch« den spezifisch wissenschaftlichen Diskurs der Textilforschung in einen allgemeinverständlichen Diskurs überführte.⁴⁹ Um den Objektivitätsanspruch der Zellwollwerbung einzulösen, wurde Wert auf die »absolute Wahrheit und Richtigkeit« der Werbeaussagen gelegt, Kommunikationsinhalte und materiale Eigenschaften sollten kongruent sein.⁵⁰ Mithin galt es also in der Werbung, sowohl Anknüpfungen an die bekannten Naturtextilien über den Qualitätsvergleich zu finden, als auch die Vistra von diesen als eigenständigen Markenartikel mit besonderen Produkteigenschaften abzusetzen.

Das Image des billigen, aber minderwertigen Ersatzstoffes, das geprägt worden war von den Erfahrungen mit der im Ersten Weltkrieg produzierten Stapelfaser, musste dahingehend verändert werden, dass die Vistrafaser als eigenständiger Textilrohstoff und nicht als Ersatzstoff wahrgenommen wurde. Die Vorstellung der Kunden von qualitativ hochwertigen Textilien floss so in die technische Konfiguration der Vistrafaser ein, sie musste sich im Gebrauchswert mit den traditionellen Textilien messen lassen. Andererseits war es notwendig, das in den 30er Jahren erlangte Qualitätsniveau der Zellwollprodukte zu kommunizieren, um die »Stapelfaservorurteile« abzubauen und die positiven Eigenschaften der Vistra erst einmal in das Bewusstsein potentieller Konsumenten zu bringen. Zellwolle und Vistra sollten von den Konsumenten als der Textilstoff dargestellt werden, der den Erwartungen der Kunden hinsichtlich seiner Eigenschaften zu entsprechen vermochte. Der sich daraus ergebende Diskursstil kann als aufklärerisch-objektiv gekennzeichnet werden, da emotionale Elemente hier weitgehend fehlten.

Allerdings fehlte es durchaus nicht an symbolischen, eher auf der emotionalen Ebene funktionierenden Vergleichen zwischen den künstlichen Textilrohstoffen und deren natürlichen Konkurrenten. Abbildung 3 verdeutlicht den Anspruch der Kunstfaserproduzenten, die Qualitätseigenschaften der Wolle mit ihren Produkten über-



Abb. 3 | Fortschritt und Beharrung (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 8 [1938] 2, Umschlagrückseite).

flügelt zu haben. Die synthetischen Textilrohstoffe streben gleichsam federleicht der schweren, auf der Erde verbleibenden Wolle der Sonne entgegen davon. Es ist überdeutlich, welche Textilstoffe dem Fortschritt und welche der Beharrung zuzuordnen sind.

3.1 Vistra: Technik und Moderne

Die symbolische Konstruktion der Vistra als moderner Werkstoff wurde nicht nur über die Einbettung in den Haushaltsdiskurs der 30er Jahre geleistet, sondern auch über die detaillierte Darstellung des Produktionsprozesses in populären Abhandlungen und Firmenschriften. Kaum eine Zellwoll- und Vistrapublikation kam ohne eine Beschreibung der chemo-technischen Arbeitsschritte der Vistraproduk-

tion und -weiterverarbeitung aus, meist begleitet von Fotoserien aus den entsprechenden Fabrikhallen (Abb. 4). Gerade die fabrikmäßige Produktion der Zellwolle garantierte für die zeitgenössischen Verbraucher eine gleichbleibend hohe Qualität. Auch diese Form der Technikvermittlung, die die Sphäre der Zellwollproduktion für die Konsumenten medial aufbereitete, war von einem Aufklärungsbedürfnis der Produzenten geleitet. Darüber hinaus sollte aber vor allem der künstliche, technische Aspekt der Zellwolle dargestellt werden, um diese von den natürlichen



Abb. 4 | Kontinuierliche Vistraproduktion (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 10 [1940] 2, S. 8).

Textilrohstoffen abzusetzen. Die Betonung der industriellen Zellwollfertigung, der chemo-technischen und spinn-technischen Apparaturen in Wort und Bild schloss einerseits an den oben dargestellten Qualitätsdiskurs an, so dass die Rationalität und Regelmäßigkeit des Produktionsprozesses gleichsam als Qualitätsmerkmal auf das Produkt übertragen wurde.⁵¹

Der Mythos vom Menschen als »Vollstrecker und Vollender der Natur«, wie es in einer Fotodokumentation eines Vistrawerkes heißt,⁵² wird hier von den Technikvermittlern für die Welt der textilen Gebrauchsgüter gewebt.⁵³ Der industrielle, technisierte Produktionsprozess der Zellwolle versprach die vollständige menschliche Kontrolle über die Textilproduktion, die sich nun von den »unbeeinflussbaren Zufällen« der Naturfaserverarbeitung lösen könne. Das Künstliche galt im Vergleich zum Natürlichen als höherwertiger und edler; damit wurde die Ersatzstoffdiskussion auf den Kopf gestellt: »Aber schon die normale Fertigung der Vistra wie der Zellwolle überhaupt beweist, daß diese kein Ersatz und auch kein 'l'ersatz' ist, sondern ein seit 20 Jahren hochentwickelter Austauschstoff mit zum Teil viel besseren Eigenschaften als jene Rohstoffe, an deren Stelle sie getreten sind.«⁵⁴

Ein weitaus wichtigerer Aspekt dieser Form von Technikvermittlung war jedoch die explizite Aufnahme ideologischer Elemente des damaligen Technikdiskurses, der die Unabhängigkeit des Menschen von der Natur und deren »Besiegung« durch den Einsatz von Technik zum Inhalt hatte. Es handelt sich um eine Rhetorik, die aus den fortschrittsoptimistischen Tiefen des 19. Jahrhunderts kommend, bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts weitgehend ungebrochen weitergeführt wurde. Die Zurschaustellung technischer Potenz war ein zentrales Element dieser technophilen Ideologie, die gesellschaftlichen Fortschritt eng an technische und industrielle Innovations- und Wachstumsprozesse band und den Ingenieuren und Technikern eine Schlüsselposition innerhalb des erwarteten und gewollten Modernisierungsprozesses zuwies. Die chemo-technischen Experten durften sich dann auch 1940 direkt über das neue Medium Fernsehen an die Verbraucher wenden, um auf der Bühne des Berli-

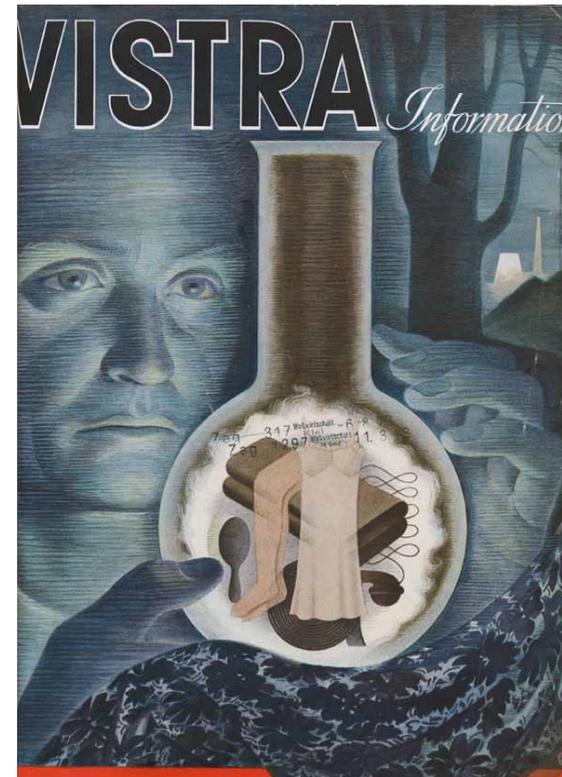


Abb. 5 | *Vistra-Informationen*, 12 (1942) 2, Titelblatt.

ner Fernsehstudios im Gestus des genialen Wissenschaftlers die Zellwolle als epochemachende Erfindung deutscher Technik und Naturwissenschaft zu inszenieren.⁵⁵ In demselben Gestus stellt ein Titelblatt der *Vistra-Informationen* von 1942 (Abb. 5) den Zellwoll-Ingenieur als Demiurgen dar, der mittels chemo-technischer Verfahren neue Textilprodukte kreiert. Die einzige Reminiszenz an die Natur findet sich in der abgebildeten Buche als natürliches Ausgangsmaterial der Zellfasern.

Durch derartige bildliche und textliche Darstellungen der Produktionssphäre konnten die Produzenten bei den Konsumenten nicht nur Vertrauen in die Qualität der Vistrafaser wecken, sondern auch Zukunftserwartungen für den neuen Textilrohstoff generieren. Erneut sei hier Bodenbender zitiert: »Recht angewandt, ist die Zellwolle heute das Textilprodukt, welches vermöge seiner qualitativen Eigenschaften als das edle Material angesprochen werden kann, welches nicht nur der Rohstoff der Gegenwart ist, sondern auch in Zukunft eine führende Rolle spielen wird.«⁵⁶ Die Zukunftsfähigkeit des Rohstoffes ergab sich sowohl für Produzenten als auch Konsumenten durch die Wahrnehmung der Zellwolle als eines universalen Textilrohstoffes, dessen Eigenschaften beliebig durch chemische und technische Eingriffe manipulierbar sein sollten. Hier wurde schon eine rhetorische Klaviatur gespielt, die mit der Einführung der vollsynthetischen Produkte erst voll zum Tragen kommen sollte.⁵⁷

Qualität, technische Modernität, Universalität und Zukunft waren die diskursiven Elemente, die die Zellwolle als Markenartikel prägten. Markenartikel galten schon in den Marketingtheorien der 20er Jahre als bevorzugte Möglichkeit, eine emotionale Beziehung zwischen Erzeugern und Konsumenten zu schaffen. Ganz im Duktus seiner Zeit spricht Franz Findeisen, Professor für Betriebswirtschaftslehre an der Handelshochschule Nürnberg, von einem »seelischen Konnex«, der Vertrauen zum Markenartikel schaffen soll. Bevorzugtes Mittel, um »das seelische Interesse bei den Abnehmern zu schaffen« und damit Vertrauen, sei die Reklame.⁵⁸ Ein Markenartikel zeichnet sich durch gleichbleibende Beschaffenheit, Verpackung und/oder Verkaufstechnik aus, die in einem Markennamen semiotisch gebündelt werden. Der eigentliche Schlüssel zum Kundenvertrauen sei, so der Marketingexperte Findeisen, der Markenname: »Das Vertrauen zur Ware ist unbegrenzt, wenn sie dieses Vertrauen immer rechtfertigt. Wird dieses Vertrauen an einen Sachnamen (»Aspirin«) gebunden, so wird dafür gesorgt, daß die Unbegrenztheit des Vertrauens vollkommen ist.«⁵⁹ Die fantasievollen Kunstnamen, die die Zellwollindustrie ihren Produkten gab, spiegeln die Modernitätserwartungen, die an die

künstlichen Faserstoffe gestellt wurden, deutlich wider. Wollstra, Silekstra, Aceta, Flox, Opega, Ducella, Cuprama, Spinstro, Gloray, Drawinella und v.a. Vistra als praktisch synonyme Begriffe für Zellwolle waren Bezeichnungen, die das Innovative und Neue der Zellwollprodukte unterstrichen.⁶⁰ Die Markennamen waren ebenso künstlich und synthetisch wie die Produkte, die sie bezeichneten. Das war eine Markenartikelstrategie, die bei der Vermarktung der vollsynthetischen Kunststoffe wiederholt werden sollte. Außerdem sollte der Einsatz von Markennamen eine gleich bleibende Produktqualität dokumentieren, sodass Anfang der 30er Jahre die Weber Etiketten mit dem Vistrazeichen – zwei geschwungene Bögen in einem Kreis, der den Namen Vistra enthält – an den Vistraprodukten anbringen mussten, um die Verbraucher vor minderwertigen Imitaten und Fälschungen zu schützen.⁶¹ Der Markenname Vistra wurde in der Markenstrategie der I.G. Farben als ein Gütesiegel verwendet, welches beim Konsumenten Vertrauen wecken sollte.

3.2 Moderner Stoff – moderne Mode – moderne Frauen

Die Kunden, oder besser die Kundinnen, mussten auch in einem anderen Sinne aufgeklärt werden: Die neuen künstlichen Textilstoffe erforderten teilweise eine andere Behandlung als Woll- und Baumwolltextilien. So hatten sich beim Gebrauch der natürlichen Textilstoffe Erfahrungen und Praktiken tradiert, die bei Anwendung auf Zellwollprodukten Schaden hervorrufen konnten. Besonders frappant war dies beim Trockenvorgang nach der Wäsche, die selbst ebenfalls problematisch war. Zellwolle besitzt nur geringe Zugfestigkeit im Nasszustand, so dass ein Aufhängen auf der Wäscheleine schlichtweg zu Verzerrungen im Textilgewebe führte. Die Zellwollhersteller mussten eine Modifizierung tradierter Praktiken der alltäglichen Textilbehandlungen initiieren, zumindest so lange, bis eine technische Lösung in der Produktionssphäre gefunden war. Dies stellte eine Form der Technikvermittlung dar, die direkt in die Verbrauchergewohnheiten eingreifen wollte und darauf angewiesen war, dass dies durch den Verbraucher auch tatsächlich vollzogen wurde. Der Techniknutzer wurde als ein Unsicherheitsfaktor gesehen, der sich möglichst dem Produkt anzupassen hatte. Jede im Wasch- und Trockenvorgang zerstörte Vistra-



Abb. 6 und 7 (oben), 8 und 9 (rechts) | Vernunftgemäßes Waschen (Abbildungen aus: EHRHARDT 1938, S. 56–57).

textilie bedeutete einen Vertrauensverlust, so dass darauf zu achten war, dass der Nutzer über die Eigenschaften des Produktes informiert war. Mithin musste den Zellwollartikeln in den 30er Jahren eine Behandlungs- und Waschvorschrift beigelegt werden, die die Anpassung des Kunden an das neue Produkt sicherstellte.⁶² Auch die Waschmittelproduzenten, wie z.B. Henkel und Sunlicht, reagierten auf die Unsicherheit der Konsumenten und verbreiteten Aufklärungsschriften zur richtigen Anwendung ihrer Waschmittel bei Zellwollprodukten.⁶³ Noch im Jahre 1938 sah sich die Zellwollindustrie genötigt, auf der Leipziger Textil- und Bekleidungsmesse mit Waschvorführungen und Proben von Wäschestücken, die bis zu 50 mal gekocht wurden, der »Kochfestigkeitspsychose« entgegen zu treten.⁶⁴



In einem populären Buch über die Floxzellwollfaser der Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.G. spricht der Autor die waschende Hausfrau direkt an, indem er ihr konkrete Hinweise zur pflegeleichten Behandlung des Zellwollgewebes an die Hand gab: »Floxgewebe ist waschecht! Es darf nicht wie grobes Bauernleinen, sondern will wie feiner Wäschestoff behandelt werden. Kurz kochen genügt ebenso wie ein gutes Waschmittel erwünscht ist. Die glatte gleichmäßige Flox-Faser reinigt sich auch ohne großes Reiben und rücksichtsloses Auswringen, das jedem Gewebe schadet.«⁶⁵ Der Appell zum »vernunftgemäßen Waschen« wird durch die Gegenüberstellung zweier Fotografien unterstrichen (Abb. 6 und 7).

Auf der ersten Fotografie ist eine kräftige Hausfrau abgebildet, die in einem hölzernen Waschtrog grobe Wäsche reinigt. Abgerundet wird diese Darstellung durch kleinere Zeichnungen (Abb. 8 und 9), die z.B. das »rücksichtslose Auswringen« und das Plätten der Textilien zeigen. Dem gegenübergestellt ist die Fotografie einer jungen, zierlichen Hausfrau, die an einer modernen Waschmaschine stehend, ein feines Tuch in den Händen hält. Der Text zu diesem Bild macht eine andere Ebene der vordergründig aufklärerischen Produktinformation sichtbar, nämlich die Konstruktion der Zellwollfaser als moderner Textilstoff: »Die leichten Waschestoffe und luftigen Körperhüllen des modernen Menschen verlangen eine leichte Hand und vernunftgemäßes Waschen. Sie passen sich der Zeit und Geld sparen den modernen Waschmaschine vollkommen an.«⁶⁶ Die Konstruktion von Modernität im Alltagsleben der Hausfrau verläuft hier über die Verbindung dreier symbolischer Elemente: der zierlichen Hausfrau, der neuen rationalen Waschtechnik (Waschmaschine) und des modernen, leichten Zellwollstoffs. In dieser Verbindung wurden Zellwollprodukte in den für die 30er Jahre typischen Rationalisierungsdiskurs, der eine Modernisierung der Haushaltstechnik zum Inhalt hatte, eingebunden. Die Zellwollwerbung konnte auf vorhandene Idealvorstellungen von einem technisierten und rational organisierten Haushalt zurückgreifen, die geteilt wurden von Hausfrauen, Produzenten der Haushaltstechnik und Ingenieuren. Zellwolle wurde ein Element dieser Sinndeutungsgemeinschaft, die den Diskurs über den

modernen Haushalt bestimmte. Die Verwendung von Zellwolle galt schlichtweg als modern und zumindest bei Vistratischdecken konnte dem Konsumenten mitgeteilt werden: »... da macht Waschen Freude!«⁶⁷ Der aufklärerische Duktus von Waschanleitungen und das fortschrittsverliebte Pathos der Technikvermittlung wurden von der I.G. Farben in den Vistra-Informationen intensiv gepflegt.

In den 20er Jahren machte die Frauenmode einen langfristigen Wandel durch, der charakterisiert ist durch die Bevorzugung funktionaler und bequemer Kleidung, die dem selbstbewussteren Frauenbild der Goldenen Zwanziger Jahre Rechnung trug.⁶⁸ Leichte, weich fließende Stoffe sollten Eleganz, aber auch Sportlichkeit ausdrücken und eine möglichst hohe Bewegungsfreiheit garantieren. Das Korsett, welches für die weibliche Mode seit der Mitte des 19. Jahrhunderts unabdingbar geworden war, hatte nun endgültig seine Bedeutung verloren.⁶⁹ Erst in den 20er Jahren wurden auch ohne die Verwendung des Korsetts elegante, körperbetont, aber klar und schnörkellos geschnittene Kleider zum Standard der Mode, die einen schlanken und sportlichen Körper benötigten. Der Diagonalschnitt, wie ihn die Modedesignerin Madeleine Vionnet populär machte, ermöglichte diesen korsettlosen Modestil.⁷⁰ Das Idealbild dieser neuen eleganten Mode konnte mit der Zellwollfaser perfekt umgesetzt werden (Abb. 10) und ermöglichte zudem die Herstellung günstiger Abendkleider, die auch für den Normalverbraucher erschwinglich wurden. Die unzähligen Zellwollfaserqualitäten und deren Mischung mit Woll- und Baumwollgarnen sowie mit Seide- und Kunstseideprodukten ermöglichten immer wieder neue Gewebefeffekte, die sich aus den gewählten Materialkombinationen und den unterschiedlichen Färbereigenschaften der verwendeten Textilstoffe ergaben.⁷¹ So heißt es über ein Mischgewebe aus Wolle und Vistra: »Der große Reichtum, den diese hochwertige Stoffgattung in Struktur und Oberflächengestaltung gerade in den neuesten Kollektionen entfaltet, sichert ihr in der bevorstehenden Mode eine der wichtigsten Rollen. Unzählige Anregungen werden die Modeschöpfer in den immer wechselnden Mustern dieser Gewebe finden. Manche sind zart, leicht und pastellfarben, andere wieder sportlich, gröber mit dick aufliegendem



Abb. 10 | *Vistra-Abendkleid* (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 9 [1939] 1, S. 15).

Rippenrelief.«⁷² Tatsächlich können der Zellwolle betreffend die textilen Oberflächeneffekte deutliche Innovationspotentiale in der Mode zugesprochen werden, während beim Schnitt der Textilien eher die Faserqualitäten an die gängige Mode angepasst werden mussten und somit von der Zellwolle selbst keine innovativen Schnitte abgeleitet wurden.

Die Mode wurde insgesamt schnelllebig; Farben, Muster und Schnitte wechselten mit jeder Saison. Für die Zellwollindustrie bedeutete dies, dass sie verstärkt die Ausdifferenzierung der Faserqualitäten vorantrieb, um mit den Modewechseln Schritt halten zu können. Nur für eine Faser mit flexiblen Verwendungsmöglichkei-

ten schien dauerhafter Erfolg auf einem Markt erreichbar, der starken Modeschwankungen – oder mit anderen Worten: der begrenzten Rationalität des Konsumentenverhaltens – ausgesetzt war. Tatsächlich wies die Zellwolle in den 30er Jahren eine solche Qualitätsvielfalt auf, dass sie in nahezu alle Textilien Einzug hielt, was sie deutlich von der Kunstseide unterschied, deren modischer Einsatzbereich begrenzt war. Zellwolle konnte sogar als ein textiler Trendsetter dargestellt werden, der für die Modeindustrie neue Anwendungsmöglichkeiten erschließen könne: »Es ist ganz klar, daß der rasche Modewechsel in der weiblichen Bekleidung die hier zuständigen Gewerbezweige zu ganz anderen Geschwindigkeiten in der Herstellung und Einstellung auf die tausendfachen Wünsche ihrer Käuferinnen zwingt. Das wirkt sich vor allem auch aus auf den Rohstoffeinsatz in der Damenbranche, denn hier wird jeder neue Rohstoff schon deshalb freudig begrüßt, weil er neue modische Wirkungen hervorrufen und damit neue Kaufanreize ausüben kann.«⁷³

Die Ausdifferenzierung der Mode setzte sich auch unter der nationalsozialistischen Herrschaft weiter fort. Bis heute hat sich das kitschige »Dirndl-Klischee« als Synonym deutscher Modeprovinzialität im Dritten Reich gehalten. Tatsächlich hielt die deutsche Mode auch in den Jahren des Nazi-Regimes Anschluss an die internationalen Modeentwicklungen. Staatliche Regulierungen der Frauenmode wurden trotz Diskussionen über die arische Wesensart deutscher Mode nicht ernsthaft angestrebt.⁷⁴ Die Mode blieb individueller Ausdruck des persönlichen Geschmacks und gleichzeitig weiterhin ein Medium sozialer Distinktion, und damit keineswegs ein Ausdruck völkischer Gleichschaltung. Unbestreitbar wurde das Dirndl fester Bestandteil der deutschen Mode, allerdings sollte man sich hüten, heutige Assoziationen, die allgemein mit Trachten verbunden sind, nämlich dass diese spießig, rückwärtsgewandt und konservativ seien, auf die damalige Zeit zu übertragen. Die Abbildung 11 zeigt demgegenüber eine zeitgenössische Interpretation des Dirndls, die mit dem vermeintlich dumpfen Frauenbild der Nationalsozialisten, das sich im sogenannten »Gretchentyp« verdichtete, wenig Kompatibilität zeigt. Die Vistraproduzenten setzten ebenfalls auf den modischen Dirndltrend, der 1938 in



Abb. 11 | Winter-Dirndl aus Vistra (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 8 [1938] 2, S. 28).

Deutschland, aber durchaus auch im Ausland einen Höhepunkt erreichte. Mit dem sogenannten Vistra-Musselin hatten die Stoffproduzenten einen Textilstoff im Repertoire, der »seidiges Aussehen, große Knitterfestigkeit und müheloses Waschen« verband und zudem versteifte, abstehende Röcke, wie sie für Trachten gerne eingesetzt werden, ermöglichte.⁷⁵ Die deutsche Stadtbewohnerin wurde so zu einer überzeugten Trägerin von Dirndlkleidern.

Dass der rückwärtsgewandte Dirndltypus keineswegs das Bild der Frau im Nationalsozialismus prägte, zeigt auf eindrucksvolle Weise Abbildung 12. Das Titelblatt der *Vistra-Informationen* aus dem Jahre 1939 zeigt ein elegantes, aber dennoch luf-

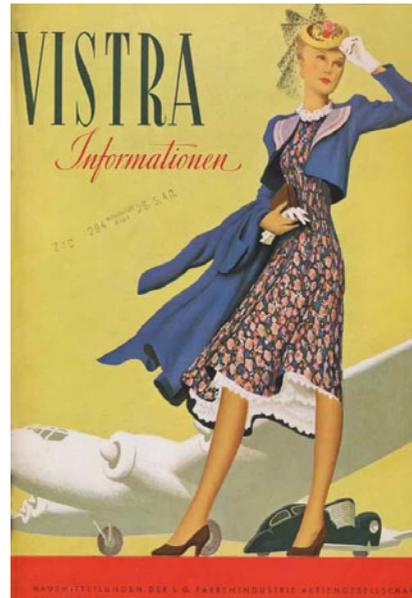


Abb. 12 | *Vistra-Informationen*, 9 (1939) 1, Titelblatt.

tiges Bekleidungsensemble für die Reise, bestehend aus tailliertem Kleid mit Blumenmuster, Jacke im modischen Bolerostil, Mantel in passender Farbe zur Jacke, eleganten Schuhen und Accessoires wie weißen Handschuhen und Handtasche sowie einem leichten Hut, dessen Blumendekoration mit dem Muster des Kleides harmonisiert. Diese modisch gekleidete, schlanke, offensichtlich weltgewandte und mondäne Frau entsprach weit aus eher der damaligen Vorstellung einer modernen Frau als das uniformierte Gretchen. Die Modernitätssymbolik wird in diesem Bild nicht direkt über den synthetischen Textilrohstoff Zellwolle, aus dem die Kleidung der dargestellten Frau hergestellt ist, gewährleistet, sondern indirekt und zwar einerseits über den dargestellten Frauentypus mit der Modernitätssemantik der zeitgenössischen Mode sowie mit den technischen Modernitätssymbolen im Hintergrund, dem Flugzeug und dem Automobil. Auch wenn die Vistrazellwolle als solche nicht sichtbar ist, sondern gleichsam von der Mode symbolisch überdeckt wird, ist sie doch in diesem Symbolsystem aus Mode, Frauendarstellung und technischer Symbolik die Botschaft selbst: Vistra ist der Stoff der modernen Mode, sie ist der Stoff der modernen Frau, sie ist der Stoff des modernen Zeitalters. Vistra ist modern!

Wie hier beispielhaft dargestellt wurde, bestand ein großer Teil der *Vistra-Informationen* aus aufwändigen, mehrseitigen bildlichen Präsentationen der aktuellen Kleiderkollektionen, in denen Zellwolle eingesetzt wurde. Das Spektrum reichte von Abendkleidern, Trachtenkleidern, Röcken und Unterwäsche bis hin zu Möbelstoffen und Tischdecken. Auch der modeinteressierte Herr konnte sich über Anzüge, Krawatten und Oberhemden aus Vistra informieren. Mithin wurde im Bereich der Mode propagiert: »Mit Vistra lassen sich alle Ansprüche befriedigen.«⁷⁶ Aus dem technischen war somit auch ein modischer Universalstoff geworden. Allerdings war er eben wegen seiner universalen Einsatzmöglichkeiten keineswegs ein Stoff, der neue modische Formen hervorbrachte, sondern allenfalls neue textile Oberflächeneffekte ermöglichte.

4. Zellwolle, der nationalsozialistische »Volksstoff«?

Waren die Waschanleitungen der Zellwollproduzenten und Waschmittelhersteller in deutlich aufklärerischer Absicht verfasst worden, erfüllte diese Form der Konsumentendisziplinierung im Zeichen nationalsozialistischer Autarkiepolitik noch einen weiteren Zweck. Credo der nationalsozialistischen Verbrauchspolitik war seit der Verkündung des Vierjahresplans 1936 der schonende Gebrauch von natürlichen Rohstoffen und Ersatzstoffen. Um die nationale Rohstoffversorgung nicht durch Verschwendung, unnötige Abnutzung und Beschädigung durch falsche Produktbehandlung, also durch unsachgemäße Nutzung durch den Konsumenten, zu gefährden, wurde ab 1936 der Reichsausschuss für volkswirtschaftliche Aufklärung tätig, dessen Arbeit sich z.B. in Rezepten für Brotaufstrich, Anleitungen zum Einmachen von Obst und Gemüse, Werbung für Kühlschränke innerhalb der 1937 gestarteten Kampagne »Kampf dem Verderb« und im Bereich der Textilwirtschaft durch die Herausgabe der »Vereinheitlichten Waschkarten« dokumentiert.⁷⁷ Das neue Schlagwort nationalsozialistischer Konsumpolitik hieß Verbrauchlenkung. Es sollte nicht mehr um das Vertrauen des informierten und souveränen Kunden, das klassische Leitbild des Konsumenten in liberalen Wirtschaftsordnungen, gerungen werden, sondern die staatlichen Ausschüsse und Gremien wollten die Beschränkung der freien Verbraucherentscheidung im Sinne einer nationalen Wirtschaftslenkung. Diese sah einerseits Schwerpunkte bei der staatlichen Förderung bestimmter Produktionsbereiche im Rahmen des Vierjahresplans vor, und andererseits strebte sie eine direkte Beeinflussung des Konsums an. Produktions- und Konsumtionslenkung bildeten die Pfeiler staatlicher Interventionen im Rahmen des Vierjahresplanes. Für die nationalsozialistische Wirtschaftspolitik spielten ideologische Gründe eine wichtige Rolle bei der Konstruktion des passiven Konsumenten: »Die liberale Auffassung, daß der Kunde immer recht habe und deshalb der Produzent sich nach diesem zu richten habe, widerstrebt den Bestrebungen des Vierjahresplanes.«⁷⁸ Vielmehr habe sich der Konsument den wirtschaftspolitischen Zielen des Staates unterzuordnen, mithin sollte die Produktion den Bedürfnissen des

Staates und nicht den Wünschen der Konsumenten folgen. Die 1936 verordneten Beimischungsvorschriften, die im Detail die Anteile von Zellwolle in einer Vielzahl von Textilien festlegten, sind deutlicher Ausdruck dieser Wirtschaftspolitik, die die Wahlmöglichkeiten der Konsumenten einschränkte.⁷⁹

Obwohl die Nachfrage der Produktion folgen sollte, wollte und konnte die nationalsozialistische Wirtschaftspolitik den Konsumenten nicht gänzlich ignorieren. Denn auch das totalitäre Regime war von der Gunst der konsumierenden Bevölkerung abhängig,⁸⁰ also von der Billigung der wirtschaftlichen Maßnahmen des Vierjahresplanes, die ohne eine Vermittlungstätigkeit von Seiten der Politik kaum erreicht worden wäre. Die allgemeinverständliche Präsentation technischer Innovationen und neuer Ersatzstoffe wurde als ein wichtiger Faktor angesehen, um die Ziele und Maßnahmen des Vierjahresplans zu legitimieren und die Zustimmung der Bevölkerung für die ungewohnten Ersatzstoffe zu erreichen.⁸¹ Die geradezu penetrante staatliche Öffentlichkeitsarbeit im Zuge des Vierjahresplanes wäre kaum notwendig gewesen, wenn der Konsument in der nationalsozialistischen Wirtschaftspolitik tatsächlich keine Rolle mehr gespielt hätte. Vielmehr überlagerten sich in der staatlichen Wirtschaftspropaganda ökonomische, politische, erzieherische und ideologische Elemente, die zeigen, dass das Konsumentenverhalten für das politische Regime ein ernst zu nehmendes Politikfeld war.⁸² Die Vistrafaser eignete sich zur Legitimation der nationalsozialistischen Wirtschaftspolitik im besonderen Maße. Schon 1934 wurde an die deutsche Frau appelliert, aus nationalen Gründen Textilien aus Zellwolle zu kaufen: »(...) darum kauft die deutsche Frau, wenn sie Vistra kauft, nicht nur etwas Vorzügliches, sondern sie hilft auch in Deutschland Arbeit schaffen und gibt deutschen Arbeitern Lohn und Brot.«⁸³ Damit war die Vistra nun auch in die nationalsozialistische Politik der Arbeitsbeschaffungsprogramme zumindest als Element der Werbung integriert. Die Grenzen zwischen Produktwerbung und nationalsozialistischer Propaganda sollten sich in den Folgejahren weiter auflösen.

Die Massenproduktion von Konsumgütern und die damit verbundene Vision einer konsumierenden Wohlstandsgesellschaft blieben bis Kriegsende zentrale Leitbilder der nationalsozialistischen Wirtschafts-ideologie und -praxis. Die Beschränkung und Verweigerung politischer Partizipationsmöglichkeiten konnten für große Teile der deutschen Bevölkerung durch die Bereitstellung konsumtiver Verfügungsrechte kompensiert werden.⁸⁴ Eine Konsequenz dieser Verquickung von Konsum, Produktion und nationalsozialistischer Politik war die Forderung, dass die Produktion »unter Beachtung der Konsumentengewohnheiten und des Wandels der Geschmacksrichtungen zweckmäßige und rohstoffsparende Güter zu produzieren« habe,⁸⁵ den Wünschen der Konsumenten also durch die Hintertür wieder Beachtung geschenkt wurde. Nicht nur der Konsument sollte Verantwortung für die »richtige« Verwendung der Zellwollprodukte übernehmen, sondern auch die weiterverarbeitende Industrie, die Staatsrat Walther Schieber auf der Hauptversammlung der Thüringischen Zellwolle A.-G. 1941 mahnte, Garne und Gewebe zu produzieren, die »dem deutschen Volk hochgebrauchsfähige Textilien aus eigener Erzeugung und Schöpfung« zur Verfügung stellen.⁸⁶ Mithin, so Schieber, war nicht immer der Konsument schuld, wenn beim Bügeln und Waschen von Zellwolltextilien, Qualitätseinbußen und Schäden auftraten, sondern oft die mangelhafte Zellwollweiterverarbeitung. Die von oben herab indoktrinierte Verbrauchslenkung blieb ein ideologisches Konstrukt, das sich im Bereich der Zellwollindustrie in staatlichen Beimischungsverordnungen, Appellen zum »richtigen« Zellwollgebrauch und national gefärbter Werbung erschöpfte.

Die synthetischen Textilrohstoffe konnten als Antwort auf die anwachsenden und immer differenzierteren Konsumwünsche dargestellt werden, die mitnichten die tradierten Woll- und Baumwollstoffe verdrängen, sondern neue Verwendungsgebiete erschließen sollten. Hans Croon, Leiter der Wirtschaftsgruppe Textilindustrie, sah noch 1941 erhebliche Zukunftspotentiale für die Zellwolle, die bei weiterer chemo-technischer Forschungsarbeit zu neuen Anwendungsmöglichkeiten führen würden, »die dem Anwachsen der Konsumwünsche einer in ihrem Wohlstand ge-

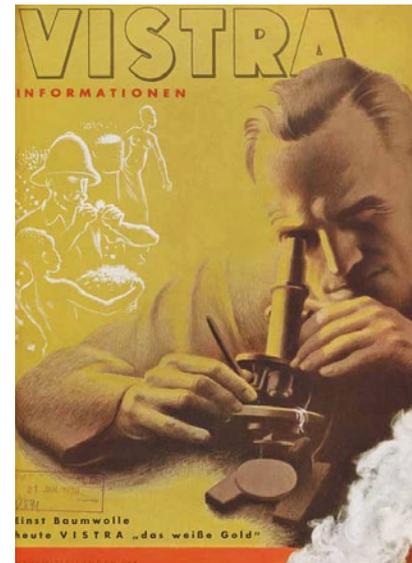


Abb. 13 | *Vistra-Informationen*, 7 (1937) 2, Titelblatt.

hobenen Menschheit entsprechen.«⁸⁷ Eine andere Konsequenz war die aktive Rolle, die nun der Staat innerhalb der Wirtschaftskommunikation einnehmen sollte. Reichte den Unternehmen die Generierung von Vertrauen in ein Produkt, um dieses erfolgreich am Markt abzusetzen, ging die nationalsozialistische Wirtschaftskommunikation einen Schritt weiter. Gerade in Bezug auf die Ersatzstoffe glaubte sie, Warenvertrauen in Politikvertrauen ummünzen zu können. Der Erfolg der Zellwolle beim Konsumenten konnte so als ein Erfolg nationalsozialistischer Wirtschaftspolitik vereinnahmt werden.

Die nationale Zellwollrhetorik verschärfte sich in den Kriegsjahren zunehmend und wurde nun auch als Instrument der Kriegspropaganda eingesetzt. In einem Artikel der Zeitschrift *Zellwolle, Kunstseide, Seide (ZKS)* von 1941 konstruiert Konrad Pfennig ein neues von Kunstfasern geprägtes »textiles Weltbild«, das er der wirt-



Abb. 14 | Zellwoll-Qualitätsprüfung (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 10 [1940] 1, S. 41).

schaftlichen »Geisteshaltung« der Alliierten entgegengesetzte. Seien die von ihm als Plutokratien gekennzeichneten gegnerischen Staaten daran interessiert, die Naturrohstoffe durch »riesige Finanzgeschäfte« und Spekulationen zu schützen, um ihre beherrschende Stellung in der Textilrohstoffversorgung aufrecht zu erhalten, basiere das »textile Weltbild« Deutschlands »auf dem Gedanken der Arbeit, des Schaffens von Rohstoffen auf einer soliden und dauerhaften Grundlage, die auch dann ihre Bedeutung haben wird, wenn längst der letzte Pool und Boom zusammengebrochen sein wird.«⁸⁸

Gegen das gängige Propagandabild Englands als Nation der Handels- und Finanzspekulation wurde das Bild des arbeitenden, forschenden und innovativen deutschen Volkes gesetzt, das sich durch Herstellung und Verarbeitung der Zellwolle von der Preisinstabilität der natürlichen Textilrohstoffe abkoppeln könne. Die

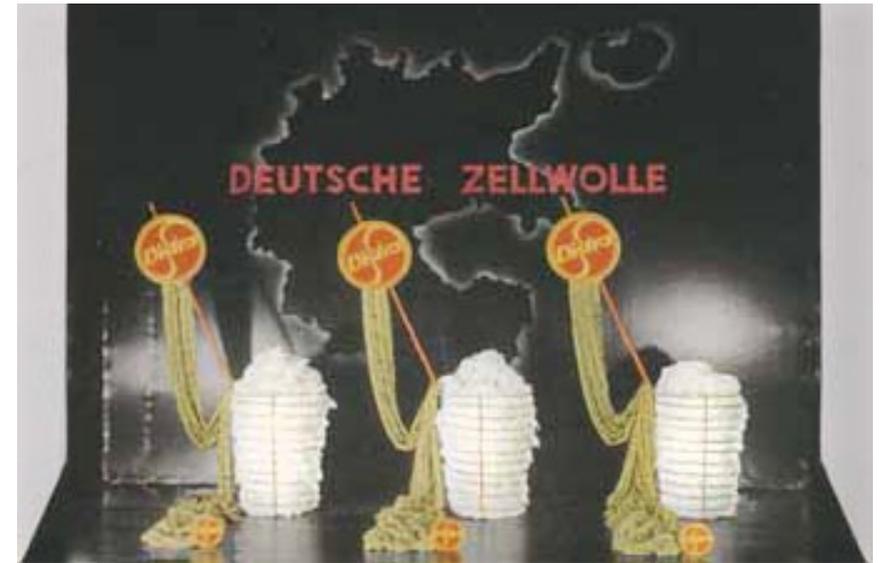


Abb. 15 | Vistra-Schaufensterwerbung (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 8 [1938] 2, S. 11).

Bildsemantik einer Titelseite der *Vistra-Informationen* von 1937 zeigt diese Argumentation sehr deutlich (Abb. 13). Der Vordergrund wird von einem Wissenschaftler dominiert, der die Vistra-Faser unter einem Mikroskop untersucht, während im Hintergrund ein englischer Kolonialbeamter die von einem Eingeborenen dargebrachte Baumwolle mit Händen und Augen prüft. Auch in diesem Kolonialdiskurs wird auf die Vistra als technisch-wissenschaftlich kontrollierter Stoff abgehoben, eingebettet in eine nationale Propaganda. Die Zellwolle wurde als eine weitere Waffe im Kampf um die ökonomische Herrschaft über die Rohstoffe der Welt gesehen.⁸⁹ Das bei der Qualitätssicherung eingesetzte Mikroskop wurde zu einem Fortschrittssymbol, welches die deutsche bzw. nationalsozialistische Modernität zum Ausdruck brachte. War es zunächst ein kaum national belegtes Symbol, sondern ein ganz allgemeiner ikonischer Verweis auf die Modernität der Zellwolle und ihrer

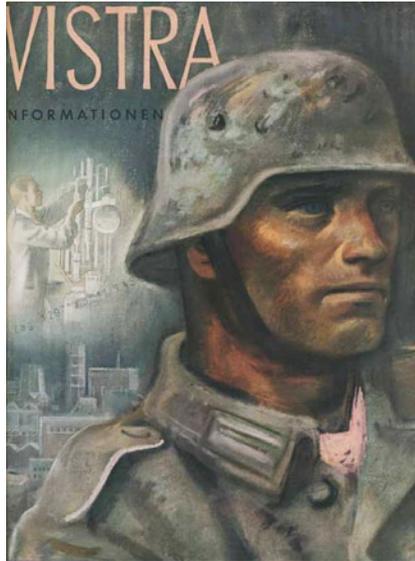


Abb. 16 | *Vistra-Informationen*, 12 (1942) 1, Titelblatt.

Herstellung (Abb. 14), wurde im Rahmen der nationalsozialistischen Abgrenzung vom britischen Kolonialreich (Abb. 13) auch das Mikroskop symbolisch aufgeladen. Es stand nun für eine Nation der Wissenschaft und Technik, die den Kolonialismus und Imperialismus durch die innovative Produktion von hochwertigen Ersatzstoffen angeblich überwunden hatte.

Diese Verschränkung von Politik und Werbung wurde sowohl von den staatlichen als auch von den privatwirtschaftlichen Akteuren instrumentalisiert. Wenn seit 1938 die Umriss des Deutschen Reiches ikonographischer Bestandteil der Vistraschau-fensterwerbung wurden (Abb. 15), 1942 ein Titelblatt der *Vistra-Informationen* einen deutschen Soldaten umrahmt von einer Szene aus einem chemischen Spinnfaserlabor und der Abbildung einer Vistrafabrik zeigt (Abb. 16) und in der selben Zeitschrift 1943 ein Artikel mit der Überschrift »Zellwolle hilft siegen« erschien,⁹⁰



Abb. 17 | Adolf Hitler am Vistrastand der Ausstellung »Schaffendes Volk« (Abbildung aus: *Vistra-Informationen*, 7 [1937] 2, o.S).

wird deutlich, dass die Zellwollunternehmen Politik und nationale Symbolik zur Präsentation ihrer Waren ebenso in den Dienst nahmen, wie es die nationalsozialistische Propaganda mit den Ersatzstoffprodukten für ihre Zwecke tat. Fotos von der 1937 in Düsseldorf veranstalteten Reichsausstellung »Schaffendes Volk«, die Hitler und andere NS-Politiker am Vistrastand der I.G. Farben zeigen (Abb. 17), kamen der Vistrawerbung und der Staatspropaganda gleichermaßen zugute.

Abb. 16 zeigt in Korrespondenz zu Abb. 13 noch einmal die tiefer gehende Bedeutung, die dem Textilrohstoff Vistra eingeschrieben wurde. Während die Grundlage der alliierten Politik dargestellt wurde als rigorose Durchsetzung eines kolonialen Regimes der Rohstoffausbeutung, steht im Titelblatt der *Vistra-Informationen* von 1942 hinter dem deutschen Soldaten die nationale Wissenschaft und Technik, symbolisiert durch eine Zellwollfabrik und ein entsprechendes Chemielaboratorium.

Dieser nationalsozialistische Modernitätsdiskurs hatte allerdings mit der Realität deutscher Herrschaftsausübung nichts gemeinsam. Nur durch das rigorose wirtschaftliche Ausplündern der besetzten Gebiete konnte überhaupt eine einigermaßen stabile ökonomische Situation im Deutschen Reich auch während des Zweiten Weltkrieges gewährleistet werden.

Die Zellwollrhetorik sowohl der staatlichen als auch der unternehmerischen Akteure wurde gleichermaßen nationalistischer und betonte die besondere Bedeutung der Zellwolle für die Erlangung textilwirtschaftlicher Autarkie sowie für die Lösung des deutschen Devisenproblems. In Unternehmenschriften, Werbematerial, Zeitschriften der Zellwollindustrie, wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Abhandlungen, Reden von Zellwollunternehmern und nationalsozialistischen Politikern, Beiträgen in der Zeitschrift »Vierjahresplan« usw. wurde die Zellwolle seit 1936 als nationaler, deutscher Rohstoff bezeichnet, der »ein Baustein zur deutschen Rohstofffreiheit sei.«⁹¹ Die Abbildungen 18 und 19 verbinden interessanterweise die Devisenproblematik mit dem Wandel der Mode. Im Text zur Abbildung heißt es: »So unruhig und wild, wie die Zeiten damals waren, so unruhig und unzweckmäßig waren auch die Moden, Kleider ohne Stilgefühl, die uns heute noch lächerlich vorkommen.« Währenddessen für die nationalsozialistische Herrschaft gelte: »Vistra hilft nicht nur Devisen sparen und uns von Ernteausfall und Spekulation unabhängig machen, sondern trägt auch dazu bei, dass wir uns schöner und besser kleiden können.«⁹² Die androgyne Frauenmode aus der Mitte der 20er Jahre befand sich allerdings schon zum Ende des Jahrzehnts allenthalben auf dem Rückzug und wurde nun von den Nationalsozialisten, wie übrigens der gesamte Lebensstil der 20er Jahre, ein weiteres mal propagandistisch abqualifiziert.⁹³ Das Gegenbild zum lässigen Modestil der 20er Jahre war allerdings mitnichten das Dirndl, sondern, wie die Abbildung 10 zeigt, die elegante Damenmode, die hier verbunden wurde mit einer straffen Körperhaltung in antiker Tradition. Dieses klassizistische Frauen- und Modebild entsprach dabei internationalen Standards der Modebranche. Allerdings konnte das nationalsozialistische Regime Dirndl und Abendkleid in seine Ideolo-



Abb. 18 und 19 | Devisen und Mode (Abbildungen aus: Vistra-Informationen, 7 [1937] 2, S. 16 und 17).

gie integrieren. Während das Dirndl unverhohlen auf eine spezifisch deutsche, volksnahe Modetradition verwies, konnte das Abendkleid, welches eigentlich der Oberschicht zugeordnet wurde, nun ebenfalls Teil der völkischen Gleichheitsversprechen werden. Die sogenannte »Preiswürdigkeit« der Vistraartikel gegenüber natürlichen Textilstoffen sollte garantieren, dass alle weiblichen »Volksgenossen« unabhängig von ihrem Einkommen oder der Zugehörigkeit zu einer spezifischen sozialen Klasse in den Genuss aufwändiger Abendkleider kommen konnten. Das Abendkleid aus Zellwolle wurde nun sichtbares Zeichen für die von den Nationalsozialisten versprochene Einebnung der Klassenunterschiede im Rahmen einer gerechten, nach völkischen Prinzipien geordneten Gesellschaft, die letztendlich im gemeinsamen Konsum zu sich finden sollte.⁹⁴ Die Vistramode war längst ein zentraler Bestandteil der nationalsozialistischen »Gefälligkeitsdiktatur« geworden.⁹⁵

Am Beispiel der Vistrafaser lässt sich sehr gut die paradoxe Verknüpfung von modernen und antimodernen Elementen der nationalsozialistischen Selbstdarstellung und Praxis zeigen, die Jeffrey Herf als typisch für den Nationalsozialismus in Deutschland ansah und die er mit dem Begriff »reaktionärer Modernismus« auf den Punkt brachte.⁹⁶ Gemeint ist damit eine Strömung der deutschen Rechten seit ca. 1900, die das Konzept der Moderne von allen liberalen und demokratischen Inhalten befreite und damit vor allem auf einer technologischen Engführung des Modernebegriffs insistierte.

Mit Hilfe der »deutschen Technik«, die auf völkischen, also rassistisch legitimierten Gemeinsinn zielte, wäre die Verwandlung von oberflächlicher Zivilisation in wahre Kultur garantiert, so zumindest in der radikalisierten Fassung des Nationalsozialismus. In der Mode ließ das Regime, wie oben dargestellt, weitgehende Freiheit walten, sodass auch die deutsche Mode im internationalen Vergleich als modern zu gelten hatte. Allerdings konnte mit der Vistrafaser ein »semiotisches Objekt« in den Modernitätsdiskurs eingeschleust werden, der die individuelle Selbstdarstellung durch Mode an die antimodernistischen Konzepte nationalsozialistischer Ideologie band. Die Zellwolle konnte zwar die individuellen Bedürfnisse der Konsumenten befriedigen, war aber gleichsam ein nationaler Rohstoff, der die Autarkiebestrebungen des Regimes ebenso versinnbildlichte wie den Kult um die deutschen Ingenieurleistungen, die mit ihren Erfindungen das Überleben des deutschen Volkes sichern sollten. Geniekult, Technikbegeisterung, völkischer Gemeinsinn und nationales Kulturverständnis wurden auf die Zellwollfaser als Deutungsmatrix appliziert. Sie bot für alle diese einzelnen wiederkehrenden Diskurselemente Anknüpfungspunkte, um den halbsynthetischen textilen Rohstoff, der seinen Ursprung in den 20er Jahren hatte, in einen primär deutschen und vor allem nationalsozialistischen Stoff zu verwandeln.

5. Resümee

Der Modernitätsdiskurs war ein Schlüsselkonzept, um den zunächst mit Misstrauen bedachten neuen Textilwerkstoff zu popularisieren. Diese diskursive Kopplung von Modernität und Zellwolle erfolgte zum Einen über die Darstellung als Teil eines modernen, modischen life style inklusive modernen Konzepten eines technisierten Haushalts. Die zentralen Botschaften waren, dass Zellwolle einfach zu gebrauchen und zu reinigen und damit ein hygienischer Textilstoff sei, kurz: ein Stoff der Zukunft. Zum Zweiten galt er als Werkstoff zeitgemäßer Mode, mit dem die ganze Bandbreite von Textilien bis hin zum Autositzbezug abzudecken war. Auch hier galt, dass Zellwollfasern das Material der Zukunft seien, da sie wegen ihrer leicht zu manipulierenden Eigenschaften für zukünftige Modewechsel bestens geeignet waren. Und dies leitet zum dritten Symbolfeld über, nämlich der materiell-technischen Modernität der Zellwollfasern. Es wurde immer wieder betont, dass sie in einem modernen wissenschaftlich-technischen Produktionsumfeld produziert wurden und die Chemieindustrie die superben Eigenschaften des künstlichen Stoffes garantiere. Als vierten diskursiven Deutungsstrang, und hier scheu ich mich, noch von einem Modernitätskonzept zu sprechen, kann man die Nationalisierung der Vistrafaser als »deutschen Rohstoff« während der wirtschaftlichen Autarkiepolitik des Nationalsozialismus ausmachen.⁹⁷

Konsumenten, Unternehmen und Staat bildeten eine »Vertrauenskultur« mit kompatiblen und einander ergänzenden Erwartungshaltungen, die sich auch in der »Warenkultur« der Vistrafaser widerspiegelt. Nation, Mode, Universalität und technische Modernität waren die wiederkehrenden diskursiven und visuellen Elemente, die die Zellwolle der 30er und 40er Jahre semiotisch formen sollten. Die Einbettung in die Ideologie des reaktionären Modernismus war allerdings nur deshalb überzeugend, weil die Zellwolle auch in ihren materiellen und technischen Eigenschaften sowie durch ihre ökonomische Bedeutung für die Autarkiebestrebungen der Nationalsozialisten Anknüpfungspunkte für diese semiotischen »Aufpfropfungen« bot.

Anmerkungen

- 1 | **GIANNONE 2005.**
- 2 | **FOUCAULT 2005**, S. 33.
- 3 | **BARTHES 1985**, S. 15.
- 4 | **ROCHE 1996.**
- 5 | **ROCHE 1996**, S. 512.
- 6 | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004.**
- 7 | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004**, S. 9.
- 8 | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004**, S. 23.
- 9 | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004**, S. 25.
- 10 | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004**, S. 25.
- 11 | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004**, S. 21.
- 12 | **LATOURE 1998.**
- 13 | **PACEY 1986. PACEY 2001.** Zu aktuellen Positionen der Kulturgeschichte der Technik s. **HÅRD 2003.**
- 14 | **GRIES 2003**, S. 44 f.
- 15 | **WISCHERMANN 2000**, S. 37–40.
- 16 | **PINCH/BIJKER 1999.**
- 17 | **HÅRD 2003.**
- 18 | **KRAUS 2001.**
- 19 | **REINECKE 1939**, S. 21. **WITT 1939**, S. 19.
- 20 | **REINECKE 1939**, S. 13 f. **WITT 1939**, S. 18 f.
- 21 | **MUTHESIUS 1949**, S. 80 f.
- 22 | Zum Viskoseverfahren s. **GÖTZE 1940.**
- 23 | Eine detaillierte Darstellung der verschiedenen Verfahren findet sich in **BODENBENDER 1936**, S. 33–118.
- 24 | Zu den ersten Forschungsarbeiten in Premnitz s. **DOMINIK 1936**, S. 86–99.
- 25 | **WITT 1939**, S. 52 und 59.
- 26 | **WITT 1939**, S. 52 und 59.
- 27 | **MUTHESIUS 1949**, S. 124 f. sowie **BODENBENDER 1936**, S. 12 f.
- 28 | **REINECKE 1939**, S. 54 f.
- 29 | **SCHERNER 2002.**

- 30 | Einen Überblick über die Zellwollproduktion im Ausland gibt **WITT 1939**, S. 61–73.
- 31 | **DOMINIK 1936**, S. 63.
- 32 | »Vorschlag zur Bildung einer Vistragarn-Preiskonvention«, 24.8.1928, abgedruckt in: **ANONYMUS 1939a**, S. 24–27.
- 33 | »Preisvorschlagsschreiben« vom 2.10.1928, abgedruckt in: **ANONYMUS 1939a**, S. 28 f.
- 34 | **DOMINIK 1936**, S. 172 f.
- 35 | **DOMINIK 1936**, S. 188–194. **BEEK 1939.**
- 36 | **WITT 1939**, S. 59.
- 37 | Zur Problematik des Vertrauens in Bezug auf Technikvermittlung s. **BLUMA 2004.**
- 38 | **STREB 2003.**
- 39 | Zur textilindustriellen Regulierung im Nationalsozialismus s. **HÖSCHLE 2004**, S. 31–73.
- 40 | **HÖSCHLE 2004**, S. 101.
- 41 | **HÖSCHLE 2004**, S. 99.
- 42 | **DOMINIK 1936**, S. 207.
- 43 | **BODENBENDER 1936**, S. 399 f. Das Gerücht, dass Zellwolle explosiv sei, beruhte auf der engen Verbindung der Produktion der nitrierten Schießbaumwolle mit der später folgenden Zellwollproduktion der Köln-Rottweil AG.
- 44 | **BODENBENDER 1936**, S. 399–401.
- 45 | **DOMINIK 1936**, S. 207–226.
- 46 | **DOMINIK 1936**, S. 212 f.
- 47 | **DOMINIK 1936**, S. 207 f.
- 48 | **BODENBENDER 1936**, S. 397.
- 49 | **BODENBENDER 1936**, S. 399 f.
- 50 | **BODENBENDER 1936**, S. 396.
- 51 | **MUTHESIUS 1949**, S. 149. **EHRHARDT 1938**, S. 47.
- 52 | **ANONYMUS 1940**, S. 7.
- 53 | In dieser Rhetorik s.a. **BAUER 1941**, S. 95–104.
- 54 | **ANONYMUS 1940b**, S. 24.
- 55 | **ANONYMUS 1940c.**
- 56 | **BODENBENDER 1936**, S. 401.
- 57 | **KLEINSCHMIDT 2001.**
- 58 | **FINDEISEN 1924**, S. 38.
- 59 | **FINDEISEN 1924**, S. 38.

- 60 | Der Begriff Zellwolle wurde 1935 vom Engeren Beirat der Wirtschaftsgruppe Textilindustrie als einheitliche Bezeichnung der Viskosefasern festgelegt. Er versprach sich damit die Einführung einer handlichen, werbenden und vertrauensvollen Bezeichnung. **REINECKE 1939**, S. 24.
- 61 | **ANONYMUS 1940d**.
- 62 | **BODENBENDER 1936**, S. 402, **DOMINIK 1936**, S. 217. Das richtige Bügeln der Kunstfasern blieb ein virulentes Problem bis weit in die Nachkriegsjahre hinein: **MAGIS 1951**. **BRAUN 1952**.
- 63 | **WITT 1939**, S. 213.
- 64 | **SCHLEICH 1938**, S. 223.
- 65 | **EHRHARDT 1938**, S. 56.
- 66 | **EHRHARDT 1938**, S. 57.
- 67 | **ANONYMUS 1937a**.
- 68 | Zur Modeentwicklung der 20er und 30er Jahre s. **KOCH-MERTENS 2000**, S. 63–133.
- 69 | **STEELE 2001**.
- 70 | **GOBLIN 2009**.
- 71 | **BLÖCHER 1999**, S. 80.
- 72 | **ANONYMUS 1936**.
- 73 | **CROON 1937**, S. 36.
- 74 | **JUNKER 1999**, S. 12 f.
- 75 | **ANONYMUS 1939b**.
- 76 | **ANONYMUS 1940e**, S. 26.
- 77 | Zur Verbrauchlenkung im Nationalsozialismus s. **RÜCKER 2000**, S. 266–272. Zu den »*Vereinheitlichten Waschvorschriften*« s. **WITT 1939**, S. 213 f.
- 78 | **WITT 1939**, S. 211.
- 79 | **WITT 1939**, S. 114 f.
- 80 | **SCHÄFER 1981**, S. 114–162.
- 81 | **UNGEWITTER 1938**, S. 468.
- 82 | **RÜCKER 2000**, S. 96 f.
- 83 | **ANONYMUS 1934**, S. 3.
- 84 | **TEICHERT 1984**, S. 208 f. **RITSCHL 1994**, S. 63–70.
- 85 | **WITT 1939**, S. 212.
- 86 | **ANONYMUS 1941**, S. 374. Walther Schieber war als Gauwirtschaftsberater der NSDAP Thüringen Vorstandsvorsitzender und Betriebsführer der Thüringischen Zellwolle AG in Schwarzta; seit 1942 leitete er das Rüstungslieferungsamt im Ministerium für Rüstung und Kriegsproduktion.

- 87 | **CROON 1941**.
- 88 | **PFENNIG 1941**, S. 237.
- 89 | Damit fügt sich die Zellwollrhetorik in die ökonomische »Kampfrhetorik« der Nationalsozialisten und deren Mitläufer, die das Überleben der Völker als ein Ringen um Rohstoffe interpretierten, ein. **WEBER 1999**. Als typische Beispiele seien hier zwei populäre, in mehreren Auflagen erschienene Werke angeführt: **ZISCHKA 1935**, **PAHL 1939**.
- 90 | **ANONYMUS 1943**.
- 91 | **KEHRL 1937**.
- 92 | **ANONYMUS 1937b**.
- 93 | **JUNKER 1999**, S. 15.
- 94 | **KÖNIG 2004**.
- 95 | **ALY 2005**.
- 96 | **HERF 1995**.
- 97 | Zur Problematik, das Konzept der Moderne auf die nationalsozialistische Herrschaft anzuwenden, s. **PRINZ/ZITELMANN 1994** und **MOMMSEN 1999**.

Literaturnachweis

- | **ALY 2005**: Götz Aly, *Hitlers Volksstaat. Raub, Rassenkrieg und nationaler Sozialismus*, 2. Aufl., Frankfurt a.M. 2005.
- | **ANONYMUS 1934**: Anonymus, *Warum Vistra?*, in: *Stoff und Stil. Ein Modeberater für die deutsche Frau*, o.O., Sommer 1934, S. 3.
- | **ANONYMUS 1936**: Anonymus, *Wollstra-Georgette gross[!] in Mode*, in: *Vistra-Informationen 6*, 1936, Heft 3, S. 13.
- | **ANONYMUS 1937a**: Anonymus, *... da macht das Waschen Freude*, in: *Vistra-Informationen 7*, 1937, Heft 1, S. 38–39.
- | **ANONYMUS 1937b**: Anonymus, *Früher Heute*, in: *Vistra-Informationen 7*, 1937, Heft 2, S. 16–17.
- | **ANONYMUS 1939a**: Anonymus, *Vistra-Festschrift. 1919 – 1929 – 1939. 20 Jahre Vistra, 10 Jahre Vistra-Vereinigung*, Berlin 1939.
- | **ANONYMUS 1939b**: Anonymus, *Vistra-Musselin waschfest versteift*, in: *Vistra-Informationen 9*, 1939, Heft 1, S. 37.

- | **ANONYMUS 1940a:** Anonymus, *Vistra-Werk von einem Meister-Fotografen gesehen*, in: *Vistra-Informationen* 10, 1940, Heft 2, S. 2–8.
- | **ANONYMUS 1940b:** Anonymus, »l'ersatz« ist kein Ersatz. Auch hier irrten die Feinde, in: *Vistra-Informationen* 10, 1940, Heft 2, S. 22–24.
- | **ANONYMUS 1940c:** Anonymus, *Vistra und PeCe im Fernsehsender*, in: *Vistra-Informationen, Ausgabe Stoff und Stil 1940*, S. 22–24.
- | **ANONYMUS 1940d:** Anonymus, *10 Jahre Qualitätsschutz durch Vistra*, in: *Vistra-Informationen, Ausgabe Stoff und Stil 1940*, S. 3–4.
- | **ANONYMUS 1940e:** Anonymus, *Und immer wieder neue Vistra-Musseline ...*, in: *Vistra-Informationen* 10, 1940, Heft 2, S. 25–27.
- | **ANONYMUS 1941:** Anonymus, *Die Aufgaben der Zellwolle-Industrie und die Verantwortung der Zellwolle-Verarbeiter. Staatsrat Dr. Schieber kennzeichnet die Zukunftsaufgaben auf der Hauptversammlung der Thüringischen Zellwolle A.-G.*, in: *ZKS 1941*, S. 372–374.
- | **ANONYMUS 1943:** Anonymus, *Zellwolle hilft siegen*, in: *Vistra-Informationen* 13, 1943, Heft 1, S. 6–7.
- | **BARTHES 1985:** Roland Barthes, *Die Sprache der Mode*, Frankfurt a.M. 1985.
- | **BAUER 1941:** Robert Bauer, *Zellwolle siegt*, Leipzig 1941.
- | **BEEK 1939:** Heinz van Beek, *Wille und Tat. Wie es zur Vistra-Vereinigung kam, ihre Aufgaben und Bedeutung für die Entwicklung der Zellwolle*, in: *Anonymus, Vistra-Festschrift. 1919 – 1929 – 1939. 20 Jahre Vistra, 10 Jahre Vistra-Vereinigung*, Berlin 1939, S. 11–17.
- | **BLÖCHER 1999:** Heidi Blöcher, *Zellwolle und Kunstseide, die neuen Spinnstoffe*, in: *Almut Junker, Das Frankfurter Modeamt, in: Frankfurt Macht Mode 1933–1945*, hrsg. von *Almut Junker*, Frankfurt a.M. 1999, S. 73–82.
- | **BLUMA 2004:** Lars Bluma, »l'ersatz ist kein Ersatz« – *Das Schaffen von Vertrauen durch Technikvermittlung am Beispiel der deutschen Zellwolle*, in: *Technikvermittlung und Technikpopularisierung. Historische und didaktische Perspektiven (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Band 23)*, Münster / New York / München / Berlin 2004, S. 121–142.
- | **BODENBENDER 1936:** Hellmut Gustav Bodenbender, *Zellwolle: Kunstspinnfasern, Vistra, Flox, Cuprama, Spinstro, Zellvag, Aceta, Rhodia-Faser, Fliro, Drawinella, Sniafiocco, Fibro, Rayon Staple Fibre, Textra etc., ihre Herstellung, Verarbeitung und Verwendung*, Berlin 1936.
- | **BÖSCHEN/RELLER/SOENTGEN 2004:** Stefan Böschen / Armin Reller / Jens Soentgen, *Stoffgeschichte – eine neue Perspektive für transdisziplinäre Umweltforschung*, in: *Gaia: ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft* 1, 2004, S. 19–25.

- | **BRAUN 1952:** Paula Braun, *Sachgemässes [!] Bügeln von Azetat-Textilien*, in: *Reyon, Zellwolle und andere Chemiefasern (RZC)* 2, 1952, S. 252–253.
- | **CROON 1937:** Hans Croon, *Beharrung und Fortschritt der Herrenkleidung*, in: *Vistra-Informationen* 7, 1937, Heft 2, S. 36–38.
- | **CROON 1941:** Hans Croon, *Die Zukunft der synthetischen Textilrohstoffe*, in: *ZKS 1941*, S. 33.
- | **DOMINIK 1936:** Hans Dominik, *Vistra das weiße Gold Deutschlands. Die Geschichte einer weltbewegenden Erfindung*, Leipzig 1936.
- | **EHRHARDT 1938:** Paul G. Ehrhardt, *Zellwolle, Vom Wunder ihres Werdens*, Frankfurt a.M. 1938.
- | **FINDEISEN 1924:** Franz Findeisen, *Die Markenartikel im Rahmen der Absatzökonomik der Betriebe*, Berlin 1924.
- | **FOUCAULT 2005:** Michel Foucault, *Der utopische Körper*, in: *Michel Foucault, Die Heterotopien – Der utopische Körper*, Frankfurt a.M. 2005, S. 23–36.
- | **GIANNONE 2005:** Antonello Giannone, *Kleidung als Zeichen. Ihre Funktionen im Alltag und ihre Rolle im Film westlicher Gesellschaften. Eine kultursemiotische Abhandlung*, Berlin 2005.
- | **GOBLIN 2009:** Pamela Goblin, *Madeleine Vionnet – Puriste de la mode*, Paris 2009.
- | **GÖTZE 1940:** Kurt Götze, *Kunstseide und Zellwolle nach dem Viskose-Verfahren*, Berlin 1940.
- | **GRIES 2003:** Rainer Gries, *Produkte als Medien. Kulturgeschichte der Produktkommunikation in der Bundesrepublik und der DDR*, Leipzig 2003.
- | **HÅRD 2003:** Mikael Hård, *Zur Kulturgeschichte der Naturwissenschaft, Technik und Medizin. Eine internationale Literaturübersicht*, in: *Technikgeschichte* 70, 2003/1, S. 23–45.
- | **HERF 1995:** Jeffrey Herf, *Der nationalsozialistische Technikdiskurs: Die deutschen Eigenheiten des reaktionären Modernismus*, in: *Der Technikdiskurs in der Hitler-Stalin-Ära*, hrsg. von *Wolfgang Emmerich und Carl Wege*, Stuttgart, Weimar 1995, S. 72–93.
- | **HÖSCHLE 2004:** Gerd Höschle, *Die deutsche Textilindustrie zwischen 1933 und 1939. Staatsinterventionismus und ökonomische Rationalität (VSWG Beiheft, Nr. 174, I)*, Stuttgart 2004.
- | **JUNKER 1999:** Almut Junker, *Das Frankfurter Modeamt*, in: *Frankfurt Macht Mode 1933–1945*, hrsg. von *Almut Junker*, Frankfurt a.M. 1999, S. 11–42.
- | **KEHRL 1937:** Hans Kehrl, *Die Zellwolle – ein Baustein zur deutschen Rohstofffreiheit*, in: *Der Vierjahresplan* 1, 1937, S. 139–141.
- | **KLEINSCHMIDT 2001:** Christian Kleinschmidt, »Marmor, Stein und Eisen bricht...« – *Westdeutschlands Aufbruch ins Kunststoffzeitalter*, in: *Technikgeschichte* 68, 2001, S. 355–372.
- | **KOCH-MERTENS 2000:** Wiebke Koch-Mertens, *Der Mensch und seine Kleider, Teil 2: Die Kulturgeschichte der Mode im 20. Jahrhundert*, Düsseldorf 2000.

- | **KÖNIG 2004:** Wolfgang König, *Volkswagen, Volksempfänger, Volksgemeinschaft. »Volkprodukte« im Dritten Reich, vom Scheitern einer nationalsozialistischen Konsumgesellschaft*, Paderborn 2004.
- | **KRAUS 2001:** Jörg Kraus, *Für Geld, Kaiser und Vaterland. Max Duttenhofer, Gründer der Rottweiler Pulverfabriken und erster Vorsitzender der Daimler-Motoren-Gesellschaft*, Bielefeld 2001.
- | **LATOURE 1998:** Bruno Latour, *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt a.M. 1998.
- | **MAGIS 1951:** R. Magis, *Azetat oder Viskose? Reyon, Zellwolle und andere Chemiefasern*, in: *Reyon, Zellwolle und andere Chemiefasern (RZC) 1*, 1951, S. 50–51.
- | **MOMMSEN 1999:** Hans Mommsen, *Der Mythos von der Modernität. Zur Entwicklung der Rüstungsindustrie im Dritten Reich (Stuttgarter Vorträge zur Zeitgeschichte, Band 3)*, Essen 1999.
- | **MUTHESIUS 1949:** Volkmar Muthesius, *Zur Geschichte der Kunstfaser*, Heppenheim 1949.
- | **PACEY 1986:** Arnold Pacey, *The Culture of Technology*, 3. Aufl., Cambridge 1986.
- | **PACEY 2001:** Arnold Pacey, *Meaning in Technology*, Cambridge/London 2001.
- | **PAHL 1939:** Walter Pahl, *Weltkampf um Rohstoffe*, Leipzig 1939.
- | **PFENNIG 1941:** Konrad Pfennig, *Kunstfasern formen das textile Weltbild*, in: *ZKS 1941*, S. 236–237.
- | **PINCH/BIJKER 1999:** Trevor J. Pinch/Wiebe E. Bijker, *The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*, in: *The Social Construction of Technological Systems*, hrsg. von Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes und Trevor Pinch, 7. Aufl., Cambridge/London 1999, S. 17–51.
- | **PRINZ/ZITELMANN 1994:** *Nationalsozialismus und Modernisierung*, hrsg. von Michael Prinz und Rainer Zitelmann, 2. Aufl. Darmstadt 1994.
- | **REINECKE 1939:** Reinecke, *Die Bedeutung der Zellwolle für die deutsche Textilindustrie*, Würzburg 1939.
- | **RITSCHL 1994:** Albrecht Ritschl, *Die NS-Wirtschaftsideologie – Modernisierungsprogramm oder reaktionäre Utopie?*, in: *Nationalsozialismus und Modernisierung*, hrsg. von Michael Prinz und Rainer Zitelmann, 2. Aufl., Darmstadt 1994, S. 48–70.
- | **ROCHE 1996:** Daniel Roche, *The Culture of Clothing. Dress and Fashion in the Ancien Regime*, Cambridge 1996.
- | **RÜCKER 2000:** Matthias Rücker, *Wirtschaftswerbung unter dem Nationalsozialismus. Rechtliche Ausgestaltung der Werbung und Tätigkeit des Werberats der deutschen Wirtschaft*, Frankfurt a.M. 2000.
- | **SCHÄFER 1981:** Hans Dieter Schäfer, *Das gespaltene Bewußtsein. Über deutsche Kultur und Lebenswirklichkeit*, München 1981.

- | **SCHERNER 2002:** Jonas Scherner, *Zwischen Staat und Markt. Die deutsche halbsynthetische Chemiefaserindustrie in den 30er Jahren*, in: *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 89*, 2002, S. 427–448.
- | **SCHLEICH 1938:** Paul Schleich, *Zellwolle auf neuen Wegen*, in: *Der Vierjahresplan 2*, 1938, S. 222–223.
- | **STEELE 2001:** Valerie Steele, *The Corset: a cultural history*. Yale University Press 2001.
- | **STREB 2003:** Jochen Streb, *Staatliche Technologiepolitik und branchenübergreifender Wissenstransfer über die Ursachen der internationalen Innovationserfolge der deutschen Kunststoffindustrie im 20. Jahrhundert*, Berlin 2003.
- | **TEICHERT 1984:** Eckart Teichert, *Autarkie und Großraumwirtschaft in Deutschland 1930–1939. Außenwirtschaftspolitische Konzeptionen zwischen Wirtschaftskrise und Zweitem Weltkrieg*, München 1984.
- | **UNGEWITTER 1938:** Claus Ungewitter, *Die Reichweite der modernen Chemie*, in: *Der Vierjahresplan 2*, 1938, S. 466–468.
- | **WEBER 1999:** Heike Weber, *Technikkonzeptionen in der populären Sachbuchliteratur des Nationalsozialismus. Die Werke von Anton Zischka*, in: *Technikgeschichte 66*, 1999/3, S. 205–236.
- | **WISCHERMANN 2000:** Clemens Wischermann, *Unternehmensgeschichte als Geschichte der Unternehmenskommunikation: Von der Koordination zur Kooperation*, in: *Unternehmenskommunikation im 19. und 20. Jahrhundert: neue Wege der Unternehmensgeschichte*, hrsg. von Peter Borscheid, Karl-Peter Ellerbrock und Clemens Wischermann, Dortmund 2000, S. 31–40.
- | **WITT 1939:** Josef Witt, *Die deutsche Zellwolle-Industrie*, Leipzig 1939.
- | **ZISCHKA 1935:** Anton Zischka, *Der Kampf um die Weltmacht Baumwolle*, Leipzig 1935.