

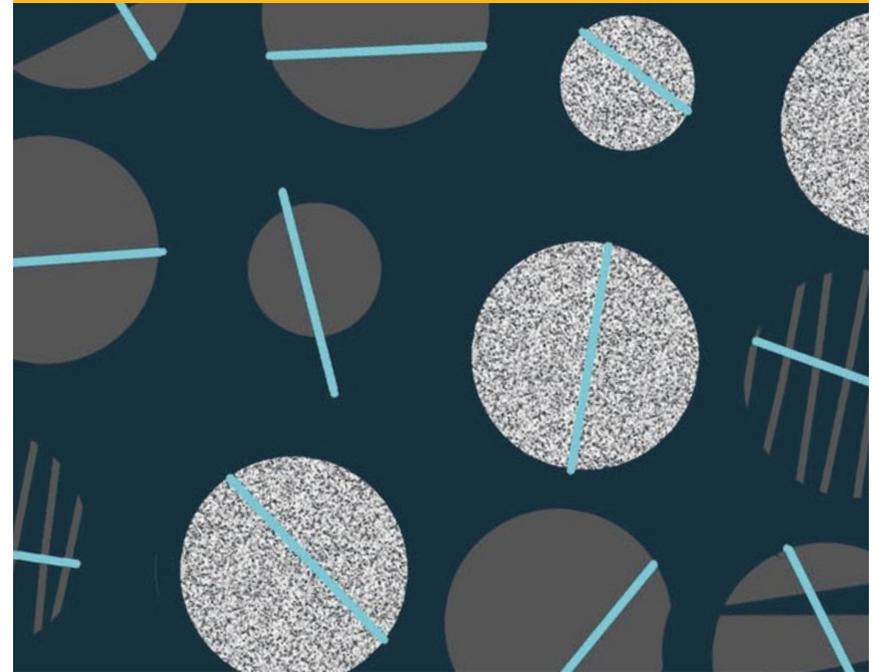


netzwerk mode textil

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.**

---

Intelligente Verbindungen | Band 1 (2011) | [www.intelligente-verbindungen.de](http://www.intelligente-verbindungen.de)



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](http://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](http://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**



## Einleitung

Intelligente Textilien erfahren in jüngster Zeit eine rasante Entwicklung. Naturwissenschaftler und Ingenieure beschäftigen sich mit der Erfindung und Anwendung von neuen Fasern, hightech Stoffen und smarter Kleidung, die sich in bisher unbekannter Weise den Bedürfnissen ihrer TrägerInnen anpassen und die gleichzeitig deren Kleidungs- und Kommunikationsformen auf eine völlig neue Art strukturieren können. Sie eröffnen Designern ungeahnte Möglichkeiten, stellen sie aber auch vor neue Herausforderungen. Darüber hinaus gewinnen innovative textile Materialien auch in der bildenden Kunst und Architektur zunehmend an Bedeutung. Design und Technik schließen sich hier zu ganz neuen Verbindungen zusammen.

Doch sind dies keineswegs Entwicklungen, die ausschließlich das 21. Jahrhundert charakterisieren. Aus historischer Perspektive gesehen, prägt die enge Wechselwirkung von technischer Innovation und gestalterischer Inspiration von Anfang an die Geschichte der Herstellung und Gestaltung von Textilien und Bekleidung. Fortschritte in der Spinn-, Web- und Drucktechnologie, Innovationen in Zuschnitt- und Verarbeitungstechnik sowie die Integration neuer Materialien trieben die Industrialisierung voran und gelten als wichtige Indikatoren ökonomischer, sozialer und politischer Veränderungen. Gleichzeitig eröffneten sie immer wieder neue kreative Spielräume und wurden ihrerseits fortwährend von gestalterischem und künstlerischem Einfallsreichtum vorangetrieben.

Das *netzwerk-mode-textil* veranstaltete vom 12.–14. März 2009 in Krefeld eine internationale und interdisziplinäre Konferenz, die erstmals die Interdependenzen zwischen neuen Technologien und der Gestaltung von Textilien und Mode in Ver-

gangenheit und Gegenwart untersuchen sollte. Gleichzeitig bot die Konferenz ein lebendiges Forum für den fachübergreifenden Austausch. Beides gelang mit großem Erfolg. Über hundert TeilnehmerInnen kamen nach Krefeld. Kunst- und KulturwissenschaftlerInnen, HistorikerInnen, VolkskundlerInnen, KulturanthropologInnen, Textil- und ModedesignerInnen, TrendforscherInnen, KostümbildnerInnen, TextilrestauratorInnen, TextilkünstlerInnen, IngenieurInnen und NaturwissenschaftlerInnen sowie PublizistInnen trafen hier zusammen. Das Motto »Intelligente Verbindungen« transportierte die Netzwerk-Idee und die Konferenz schuf einen Raum für den intensiven fachlichen Austausch zwischen unterschiedlichen Fachbereichen und Berufsgruppen, zwischen Theorie und Praxis.

Die Vorträge und die sie begleitenden lebhaften Diskussionen erörterten u.a. folgende Fragen: Wann und unter welchen historischen Gegebenheiten entstanden textile Innovationen? Wie wirkten sich diese auf gestalterische Prozesse und Entscheidungen aus? Wie beeinflusste der Wettstreit zwischen Handwerk und Mechanisierung die Gestaltung von Textilien und Kleidung zur Zeit der Industrialisierung? Welche gestalterischen Möglichkeiten bieten neue textile Materialien und Technologien für Textildesign, Modedesign und Bühnenkostüm? Wie verändern textile Innovationen unser sinnliches und ästhetisches Empfinden? Auf welche Weise wurden technische und gestalterische Innovationen der Textilherstellung Teil des öffentlichen Diskurses über Modernität?

Zunächst befasst sich die Kulturanthropologin *Kerstin Kraft* mit grundsätzlichen Fragen von Technik als Kulturausdruck. Um hierbei die Technik gegenüber dem Objekt in den Vordergrund zu rücken, entwickelt sie technomorphologische Analysen, die auf protoindustrielle textile Techniken angewendet werden. Ziel dieser Analysen ist es, das Wissen, das sich über diese Form der Hand-Arbeit vermittelt, und die körperlichen und kognitiven Auswirkungen der verschiedenen textilen Tätigkeiten näher zu bestimmen. Exemplarisch werden für das Stricken und Nähen ihre ontogenetische Funktion sowie ihre Bedeutung für entwicklungspsychologische, pädä-

gogisch-didaktische und kreative Zusammenhänge dargestellt. Hiermit geht eine Neubewertung textiler Techniken einher, die seit dem 19. Jahrhundert als weibliche Handarbeiten marginalisiert wurden.

Mehrere Aufsätze widmen sich der Untersuchung historischer Verbindungen von technischer Innovation und gestalterischer Inspiration. Die Kulturhistorikerin und Textilwissenschaftlerin *Elisabeth Hackspiel-Mikosch* zeigt am Beispiel des Kaschmirschals, wie im 19. Jahrhundert der Kolonialhandel und die Industrialisierung ein traditionelles indisches Textil zu einem internationalem Konsumgut machten und dabei dessen Musterung nachhaltig veränderten. Die Anfänge des Kaschmirschalmusters sind eng verbunden mit der Handweberei in Kaschmir und mit indo-persischen ornamentalen Traditionen. Der Konkurrenzkampf zwischen handgewebten, auch in Europa hoch geschätzten, indischen Schals und ihren europäischen industriell gefertigten Imitationen trieb die Entwicklung des Schalmusters im 19. Jahrhundert voran. Immer aufwändigere und zunehmend komplexere Muster des Schals demonstrierten die Überlegenheit westlicher webtechnischer Errungenschaften, die nur mit Hilfe des mechanischen Jacquardwebstuhls möglich waren.

Der Volkskundler und Kulturhistoriker *Jochen Ramming* untersucht die Verbreitungsgeschichte der Nähmaschine im 19. und frühen 20. Jahrhundert. Während die technische Entwicklung der Nähmaschine bereits gut erforscht ist, füllt Ramming mit seiner Studie über die Popularisierung und Anwendung der Nähmaschine in dieser Zeit eine wichtige Lücke der Forschung. Der Autor zeigt überzeugend, dass der Siegeszug der Nähmaschine nicht stürmisch voraneilte, sondern sich viel langsamer und zögerlicher sowohl in der gewerblichen als auch in der privaten Nutzung vollzog, als man dies für die Zeit der Industrialisierung annehmen möchte.

Am Beispiel fertigungstechnischer Entwicklungen des Korsetts im 19. und zu Anfang des 20. Jahrhunderts zeigt die Technikhistorikerin und Textildesignerin *Josephine Barbe* die Wechselwirkung von Mode, Markt und technischen Innovationen. Eine

bemerkenswerte technische Neuerung erlaubte es, das Korsett auf dem Webstuhl dreidimensional »ohne Naht« in einem Stück zu weben. Diese Erfindung entstand aus der wirtschaftlichen Not ehemaliger Leinenweber in Baden-Württemberg und sorgte für einen florierenden Export nach Amerika. Der Mangel an Fischbein, das zur Versteifung von modischen Korsetts benötigt wurde, regte die Stahlindustrie an, kalt gewalzte und flexible Federstahlbänder zu entwickeln. Das Bedürfnis nach leichten und biegsamen Korsetts förderte die Verbesserung der Kautschukverarbeitung, welche wiederum zum ersten Mal elastische Korsetts ermöglichte, die nicht nur den Körper formten, sondern den Frauen zugleich größere Bewegungsfreiheit gewährten.

Ausgehend von Theorien zur technisch-historischen und kulturhistorischen »Stoffgeschichte« betrachtet der Historiker *Lars Bluma* die Vermarktung der aus halbsynthetischen Cellulose-Regeneratfasern hergestellten Zellwolle, auch *Vistra* genannt, im Zusammenhang mit zeitgenössischen Diskursen zur Modernität zwischen 1920–1945. Dank ihrer preiswerten industriellen Fertigung und vielseitigen modischen Verwendbarkeit wurde diese chemische Innovation als Symbol für Modernität und technischen Fortschritt gepriesen. Im Nationalsozialismus verschränkte sich kommerzielle Werbung mit politischer Propaganda, die die Zellwolle als nationalen deutschen Rohstoff anpries und diesen als wichtigen Baustein der nationalsozialistischen Autarkiepolitik bewarb.

Die folgenden drei Beiträge schauen auf Verbindungen der Zukunft, d.h. auf Perspektiven und Utopien in der Bekleidungs- und textilen Gestaltung. Sie stellen neue Materialien und Verfahren für die Fertigung und Gestaltung von Bühnenkostümen und Textilien vor und untersuchen künstlerisch-utopische Konzepte in der Mode.

Die Kostümbildnerin *Dorothea Nicolai* setzt sich praktisch mit neuen Materialien auseinander. Sie widmet sich in ihrem Beitrag der Herstellung von voluminösen Opernkostümen mit Hilfe von Stäben aus gewickelten Kohlenstofffasern. Mit die-

sem Hightech-Material aus der Luftfahrt- und Sportindustrie lassen sich phantasievolle und historische Kostüme »federleicht« realisieren, die gleichzeitig stabil und flexibel sind: perfekt für das bewegte Spiel auf der Bühne.

Die Designingenieurin für Textilien *Eva-Maria Flacke* stellt ihre Gestaltung und Umsetzung eines dekorativen Flächenvorhangs vor, der von neuen Elektrolumineszenz-Medien beleuchtet wird. Der Beitrag erläutert den gesamten Projektverlauf von den technischen Vorüberlegungen über das Konzept der Gestaltung bis zur Einschätzung des Marktpotentials.

Der Beitrag »Galactic Beauties« der empirischen Kulturwissenschaftlerin *Elke Gaugele* zeigt die historische Entwicklung eines popkulturellen Universums, das bis heute die visuelle Repräsentation sogenannter »intelligenter« textiler Materialien und Techno-Moden prägt. Technologieentwicklungen werden hier als Reflektionen medialer Technofantasien analysiert. Ausgehend von Texten, Illustrationen und Bildern um 1900 untersucht die Autorin das Zusammenwirken von Science und Fashion und erläutert wie eng die Entwicklung technologisch-proaktiver Textilien in der Moderne mit populärkulturellen Zukunftsutopien verbunden ist. Sie verfolgt dabei die Geschichte gestalterischer Utopien im Bereich Mode und Textilgestaltung, welche von den Manifesten der Futuristen zu den ersten »Designermoden« auf der New Yorker Weltausstellung 1939 bis hin zu den postmodernen Moden und Styles im Space Age reicht. Letztere haben für die sozialen Umwälzungen im Übergang zur Postmoderne eine zentrale Bedeutung.

Die hier veröffentlichten Beiträge untersuchen die Wechselwirkung von technischer Innovation und gestalterischer Inspiration aus sehr verschiedenen Blickwinkeln. Der wechselseitige Einfluss von Technik und Design wurde im historischen Rückblick und mit Ausblick auf die Zukunft behandelt. Dabei wurde ganz deutlich: Zum einen können technische Innovationen immer wieder neue kreative Möglichkeiten eröffnen. Und zum anderen treibt künstlerischer und modischer Einfallsreichtum

technische Entwicklungen stets voran. Die Beiträge zeigen anschaulich, dass die Gestaltung und Fertigung von Textilien und Bekleidung bzw. von Mode wie kaum andere Konsumprodukte an der Schnittstelle von künstlerischer Kreativität und technischen Innovationen stehen; dabei werden sie von historischen und gesellschaftlichen Kräften beeinflusst und wirken selber auf diese ein.