



KÜNSTLICHE MATERIALIEN

Tagung im NRW-Forum Düsseldorf
29. April bis 1. Mai 2016

GfDg

Gesellschaft für Designgeschichte e. V.

gtg
Gesellschaft für
Technikgeschichte e. V.

KÜNSTLICHE MATERIALIEN

Tagung im NRW-Forum Düsseldorf

29. April bis 1. Mai 2016

Gesellschaft für Designgeschichte e.V. (GfDg)

Gesellschaft für Technikgeschichte e.V. (GTG)

Tagungsprogramm

Donnerstag, 28. April 2016

19:00 Deutsches Kunststoff-Museum

Ausstellungseröffnung „Plastic Icons –
Design-Ikonen aus Kunststoff“

30 Jahre Kunststoff-Museums-Verein

Begrüßung: Wolfgang Schepers

Es sprechen: Michael Dimitrov,

Petra Cullmann, Dietrich Braun

Freitag, 29. April 2016

8:30 Beginn der Registrierung

9:00 Technikhistorisches Forum GTG

Moderation:

Nora Thorade, Hagen Schönrich

Sonja Petersen

Die „Tanke“ – Eine Kultur- und
Technikgeschichte der Tankstelle im
20. Jahrhundert

Sylvia Wölfel

„Die reine Zweckform“. Zum Verhältnis
von Konstruktion und Gestaltung in
der europäischen Hochmoderne

Ole Sparenberg

Tiefseebergbau (ca. 1965- 1982).

Ökonomische, politische und rechtliche
Rahmenbedingungen eines technischen
Großprojekts

Simon Große-Wilde

Vulkanfiber – ein historischer
Werkstoff neu gedacht

13:00 Begrüßung

Siegfried Gronert, GfDg

Dorothea Schmidt, GTG

13:30 Materialesemantik

Moderation: Siegfried Gronert

Kassandra Nakas

„...une matière intermédiaire“ –
Zur semantischen und ästhetischen
Ambivalenz des Aluminiums

Franziska Müller-Reissmann,
Alu und Asbest. Zum Bedeutungswandel
zweier moderner Materialien

Johannes Lang

"Natürlich aussehen" und "künstlich
aussehen" im historischen
Bewusstseinswandel

15:00 Kaffeepause

15:30 Einsatzbereiche von Materialien

Moderation: Désirée Schauz

Catarina Caetano da Rosa
Kautschuk als Kosmopolit

Kay Meiners

Technikbegeisterung in der Küche –
Haushaltswaren aus Pollopas 1931-39

Rebecca Wolf

Surrogate in der Musik. Instrumente aus
Glas und Plexiglas

18:00 Führung durch die Ausstellung des
Deutschen Kunststoff-Museums

19:00 Karsten Bleymehl

Material Matters – Der Einfluss „neuer“
Materialien auf die Entwicklung
innovativer Produkte

Moderation: Wolfgang Schepers

20:00 Buffet GfDg und GTG

Samstag, 30. April 2016

9:00 Digitale Materialität

Moderation: Esther Cleven

Roland Grieder

Digitale Materialität: Vorbild für neue
Designvorgaben?

Martina Eberle

The Maker's Aesthetics - eine Analyse
der Designsprache der Datenmodelle
auf 3D Printing Marketplaces

10:30 Kaffeepause

11:00 Annika Frye

Digital/Analog. Von der Künstlichkeit der
digitalen Simulation zur Anschaulichkeit
des 3D-Druck-Modells

Julia Wolf

„Smart Tools for Smart Design“.
Synergien zwischen Design und Techno-
logie am Beispiel von „Smart Materials“

12:00 Mittagessen / Imbiss

13:00 Mitgliederversammlung GfDg

13:00 Exkursionen GTG

16:00 Mitgliederversammlung GTG

18:00 Sektempfang: 25 Jahre GTG

18:30 Festvortrag GTG Ulrich Wengenroth

Ballast und Flügel: 25 Jahre
gemeinsames Bemühen um die
Technikgeschichte

Moderation: Dorothea Schmidt

Sonntag, 1. Mai 2016

9:30 Material und Technologie

Moderation: Anne Sudrow

Susanne Jany

„Künstliche Nieren“: Membran-
technologie in der frühen Hämodialyse

Frank Dittmann

„Verbesserung, Verkleidung und neue
Anwendungsgebiete“. Zum Einsatz von
Dauermagneten in der Elektrotechnik

Wulf Böer

Synthetische Luft

11:00 Kaffeepause

11:30 Textile Materialien

Moderation: Karsten Uhl

Leonie Häsler

Pure Silk, Organic Cotton, Woolmark. Die
kulturelle und marktstrategische
Wertung von ‚Natur‘-Fasern gegenüber
Synthetics im 20. Jahrhundert

Monika Burri

Imitation, Adaption, Transformation –
Zur Karriere der Kunstseide in der
Zürcher Seidenindustrie, 1920-1940

13:00 Arbeitskreise GTG

ABSTRACT, KURZBIOGRAFIE

Karsten Bleymehl, Dipl.-Designer

Material Matters – Der Einfluss „neuer“ Materialien auf die Entwicklung innovativer Produkte

Es macht den Menschen aus, dass er Materialien für die Herstellung von Werkzeugen und Gebrauchsgegenständen formt, verbindet und veredelt. Die konstruktiven Parameter von Materialien sind hinreichend bekannt. Es existieren Methoden und Softwaretools um physikalische und chemische Werkstoffeigenschaften in die Produktentwicklung einfließen zu lassen. Doch was ist mit den ästhetischen und assoziativen Attributen von Materialien? Wie klingt, riecht oder fühlt sich ein Produkt an? Wie wertig, nachhaltig oder innovativ wirkt es?

Die Auswahl von Material und Verarbeitungsprozessen beeinflusst die praktischen, formal-ästhetischen, ökonomischen und ökologischen Funktionen von Designprodukten maßgeblich. Im kompetitiven Marktumfeld ermöglichen neue Materialien außergewöhnliches Design und sorgen somit für Wiedererkennung und Differenzierung. Für Designer und Ingenieure bietet hierbei ein sog. „Materialtransfer“ - die Übertragung von bereits industriell angewandten Material- und Technologielösungen in neuen Anwendungsbereiche - großes Potential.

Karsten Bleymehl betreut seit über 11 Jahren Entwicklungsabteilungen durch alle Phasen der Produktentwicklung. Seine Erfahrung bestätigt die These, dass die Vermittlung eines branchenübergreifenden Material- und Technologieverständnisses, einen wesentlichen Gestaltungsimpuls auslösen kann und somit ein wichtiges Element der Produktinnovation darstellt.

Anhand von Fallbeispielen veranschaulicht der Vortrag einen materialzentrierten Entwicklungsprozess der von einer „Fremdbestäubung“ zwischen Materialherstellern, Ingenieuren und Designern profitiert.

Kurzbiografie

Karsten Bleymehl studierte nach seiner Lehre zum Industriemechaniker für Maschinen- u. Systemtechnik an der HBK Saar Produktdesign. Nach einem Auslandsstipendium bei Alessandro Mendini, in Mailand, war er von 2005 bis 2013 als Direktor Library & Materials Research für den Aufbau und die Leitung von Material ConneXion Cologne verantwortlich. Seit 2009 lehrt er als Gastdozent an verschiedenen Hochschulen für Produktdesign und Architektur. 2013 gründete er sein Beratungsunternehmen für Produktentwicklung und -design – MRC - Materials Research & Consulting.

Wulf Böer

Synthetische Luft

Im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts entsteht durch die Erfindung der Klimaanlage und deren Integration in die Architektur eine neue Vorstellung von Interieur. Der Klimaanlage als technischem Instrument, das die Reinigung, Zirkulation, Heizung, Kühlung und Entfeuchtung von Atemluft in Gebäuden kontrolliert, liegt eine neuartige Konzeption der Luft an sich zugrunde. Luft wird in Tabellen, Diagrammen und Formeln beschrieben, chemische Substanzen werden extrahiert und hinzugefügt und die Verteilung der Luft im Innenraum wird in Vorschriften und Gesetzen normiert. Für die Moderne typische, räumliche Eigenschaften oder Qualitäten wie Komfort, Effizienz oder Hygiene finden in dieser Neukonzeption ihren Niederschlag: Luft ist nicht länger eine in der Natur vorkommende Ressource, sondern eine mit technischer Präzision manipulierbare Substanz, die gezielt für die Verbesserung der Umwelt von Dingen und des menschlichen Körpers im gebauten Raum eingesetzt wird. Aus dieser Perspektive heraus betrachtet erscheint Luft als ein designer Werkstoff oder auch als ein künstlich erzeugbares Produkt, das vermarktet werden kann.

Durch eine historisch kritische Untersuchung konkreter Handlungspraktiken amerikanischer Wissenschaftler und Ingenieure analysiert der Beitrag daher die These, inwiefern Luft als ein „künstliches Material“ verstanden werden kann und in welchem Verhältnis dieser neuartige Werkstoff zum architektonischen Raumverständnis der Moderne steht.

Kurzbiografie

Wulf Böer ist Architekt und Architekturhistoriker. Er studierte Architektur an der Technischen Universität München sowie an der University of California, Los Angeles und arbeitete einige Jahre für Diener&Diener Architekten in Basel. Sein 2013 gegründetes Architekturbüro bearbeitet Aufträge in Deutschland und in der Schweiz. In seiner wissenschaftlichen Tätigkeit konzentriert sich Wulf Böer auf technische, ökologische und wirtschaftliche Aspekte der Architekturgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts. Seit Herbst 2014 promoviert er am Institut für Geschichte und Theorie der Architektur an der ETH Zürich zum Thema „Air-Conditioning, Architecture, and Modernism. On the Emergence of the Controlled Environment, 1906-1945.“

Dr. Monika Burri

Imitation, Adaption, Transformation – Zur Karriere der Kunstseide in der Zürcher Seidenindustrie, 1920-1940

Gemeinsam mit Lyon, Krefeld und Como zählte Zürich um 1900 zu den führenden Zentren der europäischen Seidenindustrie. Ausgehend von protoindustriellen Fabrikationsverhältnissen hatte sich im 19. Jahrhundert ein regional verankertes und global vernetztes Branchencluster etabliert, zahlreiche spezialisierte Handels- und Fabrikationsbetriebe, Ausbildungs- und Prüfanstalten waren in der Verarbeitung der Seide eingebunden. Saisonal wurden neue Stoffkollektionen präsentiert, über Verkaufsbüros in wichtigen Handelsmetropolen gelangten die Qualitätsartikel zu Kunden in aller Welt. Noch während des Ersten Weltkrieges konnte die Zürcher Seidenindustrie Gewinne erzielen, erst mit der Krise der Nachkriegszeit setzte ein Konjunkturerinbruch ein, verbunden mit längerfristigen betriebsorganisatorischen und sortimentspolitischen Umstrukturierungsprozessen.

Die zunehmende Marktpräsenz zellulosehaltiger Chemiefasern, seit den 1890er Jahren fabrikmässig hergestellt, gilt als ein Hauptgrund für die Krise der traditionellen Seidenindustrie in der Zwischenkriegszeit. Der Tagungsbeitrag

diskutiert den Surrogatsanspruch des kunstseidenen Garnmaterials und beleuchtet technische Verfahren, ökonomische Strategien und kulturelle Zuschreibungen, mit denen die auf Luxuskonsum ausgerichtete Seidenbranche die grossindustriell produzierten Chemiefasern in ihre Design- und Produktionsprozesse zu integrieren versuchte. Mit Blick auf bereits traditionsreiche Imitationspraktiken und Innovationstechniken im Produktdesign der Textilindustrie hebt der Beitrag die Wechselwirkungen zwischen Natur- und Kunstseide hervor und skizziert mit dem neuen Material verbundene Adaptions- und Transformationsprozesse.

Kurzbiografie

Monika Burri, Senior Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Hochschule Luzern – Design & Kunst. Historikerin mit Forschungsschwerpunkt Textil-, Technik- und Kulturgeschichte. Von 1998 bis 2010 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Technikgeschichte der ETH Zürich. Promotion mit einer Studie über die Geschichte der schweizerischen Trikotindustrie („Bodywear. Geschichte der Trikotkleidung, 1850-2000“. Zürich: Chronos Verlag 2012). Berufserfahrungen als wissenschaftliche Archivarin und freischaffende Publizistin. Seit April 2015 arbeitet Monika Burri als Senior Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Luzern – Design & Kunst im Archiv-, Forschungs- und Vermittlungsprojekt „Silk History since 1800“.

Dr. Catarina Caetano da Rosa

Kautschuk als Kosmopolit

Der Vortrag stellt die Geschichte des Kautschuks aus einer transnationalen Perspektive dar.

Nachdem Kolumbus in Südamerika gelandet war, fiel auf, dass die Eingeborenen des neu entdeckten Kontinents mit Gummibällen zu spielen pflegten. Die Europäer stießen damit auf ein ihnen bislang unbekanntes Material, das die Indigenen Kautschuk nannten. Es vergingen jedoch Jahrhunderte, bis etwa die Technik der Vulkanisation entdeckt war, die es möglich macht, den Pflanzensaft in Gummi umzuwandeln. Brasilien verfügte lange Zeit über das Monopol des Gummibaums. Doch nachdem ein Engländer

20.000 Samen der *Hevea brasiliensis* in die Königlichen Gärten von London geschmuggelt hatte und diese zur weiteren Kultivierung nach Vorderasien verfrachtet worden waren, verlor Brasilien den Alleinanspruch auf diese Pflanze. Der Pflanzenstoff entwickelte sich seither zu einem Handelsgut, das dem internationalen Preiswettbewerb ausgesetzt war.

Der Kreis des geschmuggelten Rohstoffs schloss sich in gewisser Weise, als Henry Ford im brasilianischen Urwald eine „Fordlandia“ genannte Siedlung gründete, um dort Autoreifen herzustellen. Die Unternehmung stellte sich jedoch als „Fehlschlag“ heraus, weil es nicht gelang, den Indigenen diejenigen Kenntnisse zu entlocken, wie ein Gummibaum am besten zu pflegen und der Kautschuk zu gewinnen sei. Für die Chemiker des 19. Jahrhunderts stellte Kautschuk eine Herausforderung dar, weil es lange Zeit schien, dieser Pflanzenstoff lasse sich nicht in das Periodensystem der chemischen Elemente einordnen. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gelang es, die hochmolekularen Verbindungen dieses Stoffs zu verstehen. Fortan war es möglich, Kautschuk im Sinn eines Ersatzstoffes für unzählige Konsumgüter künstlich herzustellen.

Kurzbiografie

Catarina Caetano da Rosa hat in Berlin von 1999 bis 2005 Kulturwissenschaft (HU) sowie Wissenschafts- und Technikgeschichte (TU) studiert. Von 2006 bis 2011 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Geschichte der Technik an der RWTH Aachen University und hat zu „Riskanten Allianzen in der Medizintechnik“ promoviert. Zurzeit befasst sie sich am Lehrstuhl für Technikgeschichte der TU Darmstadt mit der transnationalen Hafenstadtgeschichte von Lissabon und Rio de Janeiro.

Dr. Frank Dittmann

Verbesserung, Verkleinerung und neue Anwendungsgebiete. Zum Einsatz von Dauermagneten in der Elektrotechnik

Die Entwicklung von Magnetwerkstoffen ist eng mit jener der Elektrotechnik verbunden. Dauer-

bzw. Permanentmagnete kommen in der Natur als Magnetit (auch Magneteisenstein) vor und sind seit Langem bekannt. Die ersten elektrischen Generatoren seit den 1830er Jahren nutzten deren natürlichen Magnetismus zum Nachweis des physikalischen Prinzips. Da aber elektrische Maschinen und Geräte mit Elektromagneten (Spulen) viel leistungsfähiger und zuverlässiger arbeiteten, verschwanden mit dem beginnenden Praxiseinsatz die natürlichen Dauermagneten in den 1880er Jahren rasch. Erst die Fortschritte der Werkstoffforschung seit den 1930er Jahren führten zu neuen Materialien, die es in der Natur nicht gab. Ein weiterer Schub in der Materialforschung seit den 1970er Jahren ermöglichte Legierungen für Hochleistungsmagneten, wie sie heute vielerorts eingesetzt werden.

Da Elektromagneten die Referenz für die neuen Magnetwerkstoffe bildeten, spielte der Vergleich natürlicher vs. künstlicher Magnet in den Diskursen der Ingenieure kaum eine Rolle. Wichtig war dagegen, dass neue Magnetmaterialien im Vergleich zu den traditionell benutzten Werkstoffen veränderte Konstruktions- und Designrichtlinien erforderlich machten. Folgerichtig starteten die Hersteller Informationsoffensiven. Zugleich ermöglichten die neuen Supermagnete völlig neue Produktdesigns, da nun Funktionalitäten in immer kleineren Volumina Platz fanden, wie es bisher unmöglich schien. Beispiele sind etwa elektrische Armbanduhren, kleine Hi-Fi-Stereo-Kopfhörer oder Speicherlaufwerke in Computern. Selbst in Windkraftanlagen finden sich Dauermagnete.

Der Vortrag zeichnet die Entwicklung der Magnetwerkstoffe nach und nimmt die Bemühungen der Ingenieure in den Blick, die neuen Materialien mit ihren jeweils besonderen Eigenschaften in den Konstruktions- und Designprozess zu integrieren.

Kurzbiografie

Frank Dittmann, 1982-1987: Studium der Elektrotechnik (TU Dresden); 1987-1989: Entwicklungsingenieur; 1993: Promotion in Technikgeschichte (TU Dresden); 1992-1996: Mitarbeiter in verschiedenen Projekten; 1996-1999: Volontär und Mitarbeiter am Stadtmuseum

Berlin; 1999-2005: Kurator am Heinz Nixdorf MuseumsForum Paderborn; seit 2005: Konservator am Deutschen Museum, München.

Martina Eberle, Dipl. Designerin

The Maker's Aesthetics. Eine Analyse der Designsprache der Datenmodelle auf 3D Printing Marketplaces

Geleitet von der übergeordneten Frage „Was wird hier Form?“ untersucht dieser Beitrag die formalen Merkmale drei-dimensionaler Datenmodelle, die auf vertikal integrierten Online-Plattformen für eine Reproduktion mit einem 3D Printing-Verfahren zur Verfügung gestellt werden.

Die Untersuchung wird von den Fragestellungen geleitet, inwiefern die von den Makern/Designern entworfenen Objekte eine spezifische Ästhetik aufweisen und inwiefern diese über formale Eigenschaften verfügen, die sie eindeutig als Produkte des Systems eines 3D Printing Marketplaces erkennbar machen. Es wird analysiert, welche digitalen Transformations-typologien in den Software-Applikationen zur Verfügung gestellt werden und welche Art von Gestaltungsprozessen, gestalterischen Prinzipien und damit verbunden welche Vorstellungen einer Gestaltungspraxis postuliert werden. Die Rolle des vom Designprozess abgekoppelten, komplett ausgelagerten Materialisierungsprozesses, der dem Maker/Designer eine Formwerdung seines Objektes in einer beliebigen Materialität verheißt, ohne eine Auseinandersetzung mit den betreffenden produktionstechnischen Anforderungen führen zu müssen, wird ebenfalls einbezogen.

Die Untersuchung wird von der Hypothese geleitet, dass drei-dimensionale Datenmodelle aufgrund ihrer gestalterischen Merkmale als Produkte der Systeme, Techniken, Materialien und Prozesse verstanden werden können, in denen sie entstehen, und dass diese Objekte exemplarische Entwürfe eines gestalterischen Handelns und einer präferierten Ästhetik repräsentieren, welche für eine bestimmte gesellschaftliche Gruppe relevant sind und sich prozessual und formal möglicherweise von der

Gestaltungspraxis und der Gestaltungsdoktrin anderer Gruppen signifikant unterscheiden.

Kurzbiografie

Martina Eberle ist eine konzeptionelle und visuelle Designerin mit langjähriger Erfahrung in Kommunikations-, Ausstellungs- und Messedesign. Sie ist Dozentin an der Zürcher Hochschule der Künste und war Lehrbeauftragte an der Hochschule für Künste Bremen. Sie war als Analystin und Beraterin im Market Research und Business Development tätig. Zurzeit erforscht sie an der Universität Bern am Institut für Sozialanthropologie die Rollen von Technologie, Innovations- und Gestaltungsprozessen sowie Kultur im Kontext von Transformationsprozessen in Unternehmen.

Sie verfügt über ein Diplom als Schmuck- und Gerätegestalterin der heutigen Zürcher Hochschule der Künste, ein Masterdiplom in Communication Design der Hochschule der Künste Bern und einen MBA der London Business School und der Columbia Business School in New York.

Annika Frye

Digital/Analog. Von der Künstlichkeit der digitalen Simulation zur Anschaulichkeit des 3D-Druck-Modells

Mein Beitrag zur Konferenz »Künstlichkeit versus Natürlichkeit« will die Auswirkungen des *digital turn* auf Designprozesse beleuchten. Ich gehe dabei von einer gegenwärtigen Entwicklung – und zwar von der Technik des »3D-Drucks« – aus.

Zwei Wellen der Digitalisierung, so die Beobachtung, haben die Produktion von Designartefakten seit den 1960er Jahren verändert. Zunächst wurden Verfahren des Zeichnens und Modellierens in den kartesischen Raum des CAD-Programms verlagert. Der Zugewinn an Freiheit, den das Modellieren im CAD-Programm bot, hatte jedoch problematische Züge: Im Rechner ließen sich künstliche, von konkreten Materialien abgekoppelte Simulationen erschaffen, die den tatsächlichen Produkten nur vordergründig nahe kamen. In dieser ersten Welle der Digitalisierung, so könnte

man sagen, geschah eine »Entmaterialisierung« des Entwerfens, weil der Entwurfsprozess sich nun vor allem auf das Entwerfen im digitalen Raum fokussierte, das konkrete Modell wurde marginalisiert. Dem wirkt nun eine zweite Welle der Digitalisierung entgegen, und zwar die Digitalisierung nicht nur des Zeichnens und des Konstruierens, sondern auch der Verarbeitung von Material. Die Pointe der digitalen Produktionsverfahren und insbesondere des 3D-Drucks liegt darin, dass diese Techniken die Lücke zwischen digitaler Simulation und konkretem Artefakt wieder schließen.

Sie ermöglichen die direkte Übersetzung einer CAD-Datei in einen gebrauchsfertigen Gegenstand aus Kunststoff. Dabei entsteht nichts weniger als die Verbindung zwischen dem künstlichen Raum des Computerprogramms und der »realen« Welt der Materialien. Man könnte sogar sagen, das Modell erlangt nun seine »Echtheit« zurück. Darüber hinaus entstehen in diesen Prozessen aber auch Artefakte neuen Typs. Das vormalig an eine Form gebundene, durch ein Produktionswerkzeug determinierte Kunststoffprodukt kann nun von Fall zu Fall geändert werden.

Kurzbiografie

Annika Frye lebt in Berlin und Offenbach am Main. Ihre Interessen gelten den ästhetischen Qualitäten der Serienproduktion, dem Designprozess als Quelle von Innovation sowie der Digitalisierung des Entwerfens. Nach dem Studium des Produktdesigns an der Kunsthochschule Kassel promovierte Annika Frye von 2011 bis 2015 an der HfG Offenbach im Fach Designwissenschaft zum Thema »Improvisation im Design«. Im Anschluss arbeitete sie an Entwürfen für das Berliner 3D-Drucker Startup BigRep. Zurzeit ist Annika Frye Research Fellow am IDX in Basel, wo sie zu Fragen der digitalen Produktion arbeitet. Außerdem arbeitet sie als freie Designerin, als Lehrbeauftragte für Designgeschichte an der Designschule Schwerin und als Lehrbeauftragte im Fach integrierendes Design an der HfK Bremen. Ihre Entwürfe wurden im Rahmen verschiedener Messen und Ausstellungen gezeigt, unter anderem im New Museum in New York, im Depot Basel, in der Vitra Design Gallery, der Triennale

in Mailand, BIO 50 Ljubljana, im MAK Wien, bei der Design Biennale Istanbul (Adhocracy), im Nieuwe Instituut Rotterdam (NAI) und im Design Museum Holon, Israel.

Dr. Roland Grieder

Digitale Materialität: Vorbild für Designinnovationen?

Die Integration sprachlicher und ikonischer Elemente in die digitale Arbeitsoberfläche verhalf zur Akzeptanz und Integration des Computers im geschäftlichen und danach erst recht im privaten Alltag. Waren die Bezeichnungen aus der realen Umwelt (bekannt auch als Desktopmetapher) hilfreich in der scheinbaren Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit der Aktionen am Rechner, so setzte sich bald mit der Farbigkeit zuerst eine flächige, danach eine immer bessere Imitation der Dreidimensionalität durch. Ziel der Industrie war es jedoch, den Computer möglichst unsichtbar zu machen und in Darstellung und Form optisch wie auch ästhetisch zu optimieren. Um ihn als unabhängiges „Digitop“ zu präsentieren, sollte die Eroberung und fortdauernde Implementierung in unser Leben funktionieren.

Mit der aktuellen Rechnerkapazität wird die Imitation des Realen quasi vollendet, die Grenzen – vom Rechner in unsere Güter- und Sinneswelt – immer durchlässiger: Glanz, matte Metallflächen, fließendes Gel, Materialmix und unbegrenzt leuchtende Farbigkeit sind „spürbar“, weil sie zum Sinnesfundus unserer Erfahrung gehören. Jedoch findet die digitale Darstellung von Materialität und die Makellosigkeit von Strukturen immer stärker Einzug in die reale Güterproduktion und beeinflusst unser Verständnis von Ästhetik – wir übernehmen die digitalen (Zufalls-)Vorgaben aus dem Computer und bemühen uns, möglichst nahe an die vorge-schlagene Materialität heranzukommen.

Kurzbiografie

Roland Grieder (Basel), Dr. phil. I, Dozent mit Unterrichtsschwerpunkt Werbesoziologie, Semiotik und Mediensoziologie für Graphic Designers, Designgeschichte, Soziologie von Konsumgesellschaften sowie Forschungsmitarbeit im Departement CC Design&

Management an der Hochschule Luzern HSLU Design&Kunst. Erste Berufsausbildung als Grafiker in Basel sowie Lehrgänge in Druck, Illustration, Malerei, Fotografie und Video. Art Director, Texter und Konzepter in verschiedenen Werbeagenturen für Dienstleistungsunternehmen, Unternehmen im Food- und Nonfood-Bereich sowie Mode und Technik. Studium der Soziologie, Neueren deutschen Literatur und Mensch/Gesellschaft/Umwelt an den Universitäten Basel und Zürich. Dissertation zur Arbeitslosigkeit von Gut- und Hochqualifizierten.

Leonie Häsler

Pure Silk, Organic Cotton, Woolmark

Der Vortrag nimmt die Dichotomie zwischen Natürlichkeit und Künstlichkeit als Ausgangspunkt für die Untersuchung von Textilfasern in der Bekleidungsindustrie. Er geht der Frage nach, welche Auswirkungen Synthetikfasern auf Moden hatten und haben und wie sich ihre ästhetische, kulturelle und ökologische Bewertung in der öffentlichen Wahrnehmung gewandelt hat.

Neben tierischen und pflanzlichen Fasern gibt es heute zahlreiche Chemiefasern. Chemiefasern wie die Kunstseide, die Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt wurde, können gleichzeitig als Effekt der Industrialisierung und Katalysator der komplexer werdenden Konsumkultur interpretiert werden. Kunstseide entwickelte sich in Deutschland mit der massenhaften Produktion und Vermarktung nach dem Ersten Weltkrieg zu einem begehrten Konsumobjekt. Sie veränderte nicht nur die Damenunterbekleidung der 1920er Jahre, sondern trug in Konkurrenz zum Luxusprodukt Seide dank niedriger Verkaufspreise auch zur teilweisen Aufhebung sozialer Differenzierung über Mode und Kleidung bei.

Die 1960er Jahre gelten als Zeit, in der sowohl Kunststoffe als auch Kunstfasern in Ost- wie Westdeutschland (allerdings aus unterschiedlichen Gründen) in sämtlichen Lebensbereichen Hochkonjunktur hatten. Zellulose Textilien waren vollsynthetische

Fasern hinzugekommen. Die Woll- und Baumwollindustrie bekam zunehmend Konkurrenz durch Hersteller von Polyamid, Polyester und Elastan. Mit Wollsiegel (1964), Textilkennzeichnungsgesetz (1972) oder dem Öko-Tex Standard 100 (1992) versuchte die Naturfaserindustrie, die Hochwertigkeit und vermeintlich natürliche Herkunft ihrer Produkte gegenüber den Synthetics hervorzuheben. Eingenähte Etiketten mit dem Hinweis auf „reine Seide“ und Organic Cotton geben nicht nur Auskunft über den Ursprung der Fasern, durch sie wird ebenso ein bestimmter sozialer Status vermarktet, der als latente Kritik an der Massenkultur gedeutet werden kann.

Wie sieht es jedoch Anfang des 21. Jahrhunderts aus? Smart Fibres in Mischgeweben mit Naturfasern gewinnen in Modedesign wie für Funktionstextilien an Bedeutung. Welche materialästhetische, moralische bzw. statusbildende Rolle spielt heute überhaupt noch die textile Zusammensetzung der Stoffe, die wir am Körper tragen. Lässt sich der konstatierte Dualismus zwischen Natur- und Kunstfasern aufrechterhalten?

Kurzbiografie

Seit Herbst 2014 ist Leonie Häsler Junior Researcher am Institut Experimentelle Design- und Medienkulturen an der Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW in Basel. Zuvor studierte sie Literaturwissenschaften (B.A.) und Medienkultur (M.A.) in Siegen. Sie ist Doktorandin in dem interdisziplinären Forschungsprojekt „Der modellierte Mensch. Kleidung als kulturelle Praxis“. In ihrem Dissertationsvorhaben untersucht sie anhand des Unternehmensarchivs der Firma Hanro die Entwurfsverfahren in der Textilindustrie. Dieses Jahr erscheinen von ihr folgende Publikationen: „Synthetik am Körper. Eine kleine Geschichte von Künstlichkeit und Natürlichkeit am Beispiel der Bekleidungsindustrie“, in: Mareis, Claudia/ Miyazaki, Shintaro (Hg.): Synthesize! Neun Beiträge über künstliche Welten. Berlin: kadmos 2016 sowie „Analoge Musikmöbel und digitale Surrogate. Anmerkungen zur Materialität und Gestaltung von Musikmedien im Wohnumfeld“, in: Bartz, Christina u.a. (Hg.): Gehäuse. Mediale Einkapselungen. Paderborn/München: Fink 2016.

Susanne Jany

›Künstliche Nieren‹ – Membrantechnologie in der frühen Hämodialyse

1912 erprobten John Jacob Abel, Leonard Rowntree und Benjamin Turner an der Johns Hopkins University die künstliche Blutwäsche an Tieren. 1924 führte der Gießener Arzt Georg Haas die erste experimentelle Hämodialyse am Menschen durch. Die Funktionsweise der Dialyseapparate ist bis heute gleich: Das Blut wird an einer halbdurchlässigen Membran entlanggeführt, wodurch die Harnstoffe aufgrund ihrer geringen Molekülgröße durch die Poren der Membran in eine spezielle Flüssigkeit treten und auf diese Weise aus dem Blut gefiltert werden. Über die sogenannte künstliche Niere überführt man physiologische Vorgänge in eine extrakorporale Apparatur, deren wesentliche operative Elemente synthetische Membranen sind. Organisch-physiologische Prozesse werden durch die Performance von Kunststoffen ersetzt.

Während der frühen Dialyseversuche nutzte man die Semipermeabilität von Schilfrohr, Pergament oder tierischem Bauchfell. Recht schnell ging man jedoch zur Verwendung künstlicher Membranen aus Kollodium, später aus Cellophan und schließlich aus biokompatiblen Polymeren über, die sich hinsichtlich ihrer Dialyseeigenschaften kaum von organischen Materialien unterscheiden, aber mit den vorteilhaften Eigenschaften einer gleichmäßigen Stärke, homogener chemischer Zusammensetzung und mechanischer Stabilität versehen werden konnten. Die Rekonstruktion der Debatte um die Wahl des Membranmaterials in der experimentellen Hämodialyse soll zeigen, inwiefern dabei ein Denken in Kategorien von ›natürlich‹ oder ›künstlich‹ keine wesentliche Rolle spielte. Ausschlaggebend waren allein funktional-performative Aspekte, auf die man über die Synthetisierung der Kunststoffe gezielt Einfluss nahm.

Kurzbiographie

Susanne Jany studierte Literatur- und Kulturwissenschaft in Berlin, Göteborg und London. Seit 2012 ist sie Doktorandin am Institut für Kulturwissenschaft der Humboldt-Universität

zu Berlin und arbeitet über das Konzept der ›Prozessarchitekturen‹, d.h. über den Bedingungs- und Zusammenhang zwischen der architektonischen Anlage funktionaler Bauten des ausgehenden 19. Jahrhunderts und den Betriebsabläufen, die in ihnen stattfinden. 2013 war sie Gastwissenschaftlerin an der Harvard University. Seit 2015 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung. Ein interdisziplinäres Labor* und seit 2016 Mitarbeiterin am Institut für Kulturwissenschaft der HU Berlin.

Johannes Lang

"Natürlich aussehen" und "künstlich aussehen" im historischen Bewusstseinswandel

Im Zuge des ökologischen Bewusstseinswandels hat die Unterscheidung zwischen natürlichen und künstlichen Materialien wieder an Verbreitung gewonnen. Anders als vormals ist diese Unterscheidung jedoch angereichert um ökologische Aspekte. Natürliche Materialien sind in diesem Verständnis zugleich solche, die positive ökologische Eigenschaften aufweisen, während künstliche Materialien vermehrt als unökologisch gelten. Des Weiteren hat eine Verschiebung bezüglich der Materialwahrnehmung stattgefunden. Ob Materialien natürlich oder künstlich aussehen, ist vor dem Hintergrund eines ökologischen Materialverständnisses etwas anderes geworden, als es in historisch früheren Zeiten größtenteils der Fall war.

Anhand dreier Paradigmen – dem vorindustriellen, dem industriellen und dem ökologischen Materialbewusstsein – werde ich darstellen, wie sich einerseits das Verständnis davon gewandelt hat, was natürliche und künstliche Materialien *sind* und andererseits, wann Materialien natürlich und künstlich *aussehen*. Es soll hierbei deutlich werden, dass die Unterscheidung zwischen natürlichen und künstlichen Materialien davon abhängt, was für das jeweilige historische Bewusstsein die *Natur*, d.h. die wesentlichen Eigenschaften des Materials sind.

Ebenso soll deutlich werden, dass die Phänomene des natürlich Aussehens und

künstlich Aussehens Teil einer Materialästhetik sind, in der das jeweilige ontologische Materialverständnis, d.h. die Natur des Materials sinnlich artikuliert wird. In diesem Sinne wäre es für ein differenziertes Verständnis von natürlichen und künstlichen Materialien notwendig, drei Diskussionsstränge zu unterscheiden, die darüber hinaus einem ontologischen Bewusstseinswandel unterliegen, also einer Änderung des Bewusstseins davon, was die Natur von Materialien ist. Diese unterschiedlichen Diskussionsstränge sind: die Materialtechnik, die Materialästhetik und die Materialesemantik.

Kurzbiografie

Johannes Lang studierte Philosophie und Kunstgeschichte an der Freien Universität Berlin, der University of Leicester und der Universität Potsdam. Von 2011 bis 2014 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter an dem Sonderforschungsbereich 626 „Ästhetische Erfahrung im Zeichen der Entgrenzung der Künste“, wo er ein Forschungsprojekt zur Ästhetik des ökologischen Produktdesigns bearbeitete, dessen Ergebnisse 2015 in dem Buch „Prozessästhetik“ im Birkhäuser Verlag erschienen sind. Gegenwärtig lehrt er als wissenschaftlicher Mitarbeiter Designtheorie an der Bauhaus-Universität Weimar und arbeitet an seiner Promotion zu einer „Ästhetik des Funktionierens“.

Kay Meiners

Technikbegeisterung in der Küche – Haushaltswaren der Dynamit Nobel aus dem Kunststoff Pollopas (1931-1939)

Ab 1931 produzierte die Dynamit Nobel AG Haushaltswaren aus dem Kunststoff Pollopas: Tischbesen, Salatbestecke oder Geschirre in leuchtenden Farben. Kunststoffe wie das Pollopas wurden damals als „heimische Werkstoffe“ und Markenprodukte beworben. Volkswirtschaftliche Überlegungen wie der Autarkiegedanke standen neben der Notwendigkeit, Vorurteile der Konsumenten zu überwinden. Denn diese sahen Kunststoffe häufig als Ersatzstoffe an.

Verantwortlich für die Entwürfe war der Ludwig König (1891-1974), ein Meisterschüler Richard Riemerschmids und bis 1933 Dozent an den Kölner Werkschulen. König war von den Ideen des Deutschen Werkbundes beeinflusst, ohne allerdings die Bedenken vieler Werkbündler gegenüber neuen Werkstoffen zu teilen. Vielmehr versuchte er, dem Ethos der „Materialgerechtigkeit“ gerecht zu werden und zugleich mit Haptik, Farbe und Form starke Kaufanreize zu setzen.

Der organische Stil von Ludwig Königs Entwürfen wird von einem starken Hang zu stereometrischen Grundformen geprägt. Er transportiert eine Technikbegeisterung, die bestimmte Konsumenten, oft Angehörige der Funktionseliten, ansprach. Die Haushaltswaren aus Pollopas wirkten wie simplifizierte technische Gegenstände und unterstrichen einen technikaffinen, hygienebewussten und sportlichen Konsumentenhabitus.

Die Wirkungen der nationalsozialistischen Wirtschaftspolitik auf Konsumartikel aus Pollopas waren ambivalent. Während die Kunststoffindustrie noch bis zum Kriegsbeginn 1939 massiv gefördert wurde, um andere Ressourcen wie Metalle einzusparen und eine Blüte erlebte, kam die Konsumgüterproduktion unter dem Primat der Rüstungswirtschaft sehr schnell zum Erliegen.

Kurzbiografie

Geboren in Lemgo. Interdisziplinäres Studium in Göttingen, danach Besuch der Kölner Journalistenschule für Politik und Wirtschaft e.V. und Volontariat bei der Hamburger Wochenzeitung Die Zeit. Seit 2002 Magazin-Redakteur bei der Hans-Böckler-Stiftung und Projektleiter für die App-Entwicklung. Derzeit Promotion an der Bauhaus-Universität Weimar bei Prof. Dr. Siegfried Gronert über Haushaltswaren aus dem Kunststoff Pollopas.

Franziska Müller-Reissmann

Alu und Asbest. Zum Bedeutungswandel zweier moderner Materialien

Der Beitrag behandelt zwei moderne Materialien im Kontext des Produktdesigns: Asbestzement und Aluminium. Es soll dargelegt werden, dass das eine bereits einen eklatanten Bedeutungs-

wandel vollzogen hat und dem anderen ein solcher möglicherweise bevorsteht. Obwohl beide Stoffe natürlich in Mineralien vorkommen, beginnt ihre Geschichte erst zur Zeit ihrer Verwertung als Werkstoffe und damit ihrer wirtschaftlichen Nutzung ab Anfang des 20. Jahrhunderts. Beide Materialien ermöglichten elementare Erfindungen unserer Technik- und Produktkultur.

Der Werkstoff der Firma Eternit ist Verbundstoff aus natürlichen Inhaltsstoffen mit scheinbar übernatürlichen Eigenschaften. Zur Zeit seiner Erfindung um 1900 und noch Jahrzehnte danach galt es als Wunderfaser und als positiv besetztes Zauberwerk. Die Asbestfaser war so singulär, dass der Werkstoff Asbestzement in der Lage war, ganze Identitäten auszudrücken und zum Symbol des Fortschrittsglaubens und der Moderne, später der Verschandelung der Landschaft bis zuletzt zum Ausdruck der menschlichen Hybris und die Kehrseite der Moderne zu werden. Deren Zurückschlagen manifestiert sich in diesem Werkstoff: Asbest wird heute nicht selten mit Gift, mit Tod und einem irrationalen Gefühl des Ausgeliefertseins assoziiert.

Während Asbest den Absturz vom Wundermittel zum Angststoff bereits hinter sich hat, hat sich die Semantik von Aluminium zwar verändert, ist aber noch nicht gekippt. Seine Ablehnung ist noch nicht Mehrheitsmeinung, gewisse Vorzeichen sind jedoch spürbar.

Der Beitrag zeichnet die Geschichte der beiden Materialien anhand von Beispielen aus Produktdesign und Architektur nach. An ihnen wird versucht, Parallelen und vergleichbare Abläufe in der Wahrnehmung der Werkstoffe aufzuzeigen und so Mechanismen für eine Lesart ihrer Narration zu entwickeln.

Kurzbiografie

Franziska Müller-Reissmann studierte nach ihrer Tischlerlehre in Hamburg und Berlin Kunstgeschichte, klass. Archäologie und Philosophie. Seit 2008 ist sie am Museum für Gestaltung Zürich im Bereich der Sammlungen und der Konservierung tätig. Zusätzlich leitet sie seit 2011 das Material-Archiv an der Zürcher Hochschule der Künste, welches als Teil der Hochschulbibliothek Materialien als Medien zur

Verfügung stellt, im Vereinsverbund die Datenbank <www.materialarchiv.ch> betreibt und Zugänge zu Materialität allgemein in der Lehre verankert.

Dr. Cassandra Nakas

„Une matière intermédiaire“? – Zur ästhetischen und semantischen Ambivalenz des Aluminiums im späten 19. Jahrhundert

Ausgehend von Henri Sainte-Claire Devilles Formel vom Aluminium als „*matière intermédiaire*“ fragt der Beitrag nach der ästhetischen und semantischen Ambivalenz dieses Metalls im späten 19. Jahrhundert, in den Jahrzehnten nach seiner späten Entdeckung. Verortet wird das Leichtmetall dabei in den Diskursen der französischen Populärwissenschaft *zwischen* natürlich und künstlich, kostbar und geringwertig, Labor und Fabrik, Kunsthandwerk und industriellem Massenprodukt, Ästhetik und Technologie. Dieser Zwischenstatus gerät vor dem Hintergrund einer zunehmenden Institutionalisierung der Laborwissenschaften und Experimentalisierung der Künste in Misskredit. Der Vortrag zeichnet nach, wie aus der anfänglichen „Laborkuriosität“ zunächst ein stockendes experimentelles Unterfangen wird, dessen populärwissenschaftliche Chronisten schließlich dankbar die technischen Großanlagen zur industriellen Gewinnung dokumentieren, die zugleich in deutlichem Kontrast zur Faszination des Labors als Schauplatz naturwissenschaftlichen Fortschritts stehen. Indem das Aluminium die Sphäre des Labors verlässt, verliert es einen wichtigen Aspekt seiner öffentlichen Wertschätzung – die durch fehlende Absatzmöglichkeiten auch ökonomisch nicht aufgefangen werden kann. Auch vor dem Hintergrund einer sich an Experimentalmethoden und dem Vorbild der Natur orientierenden ‚neuen‘ bildenden Kunst und Kunsttheorie wird das (vor allem kirchliche) Kunsthandwerk aus Aluminium mit einer überholten Ästhetik assoziiert, die der ästhetizistischen Naturnachahmung nicht gerecht wird. Erst mit dem veränderten künstlerischen Selbstverständnis als Techniker, Ingenieure und Produzenten setzt ab dem frühen 20. Jahrhundert eine

dauerhafte ästhetische Anerkennung ein, die mit Design und Technologie in Beziehung tritt.

Kurzbiografie

Kassandra Nakas, SS 2015-WS 2015/16
Gastprofessur am Institut für Geschichte und Theorie der Gestaltung, Universität der Künste Berlin. Zuvor wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Kunstwissenschaft und Ästhetik ebenda. Jüngste Veröffentlichungen in Auswahl: „Verflüssigungen. Ästhetische und semantische Dimensionen eines Topos“, Paderborn, München: Fink 2015 (Hg.); „Formwerdung, Formentzug, Formüberschreitung. ‚Verflüssigung‘ bei Michel Leiris“, in: „Formwerdung und Formentzug“, hg. von Franz Engel und Yannis Hadjinicolaou, Berlin: De Gruyter, 2016 (*Actus et Imago. Berliner Schriften für Bildaktforschung und Verkörperungsphilosophie*, Bd. 16) (in Vorbereitung).

Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Ballast und Flügel: 25 Jahre gemeinsames Bemühen um die Technikgeschichte

In den 25 Jahren, die es die Gesellschaft für Technikgeschichte gibt, haben sich die Disziplin und ihr Umfeld sehr verändert und doch sind uns alte Probleme erhalten geblieben. Unter den Debatten, die 1991 scheinbar hinter uns lagen, war der damals sehr virulente Glaubenskrieg, ob Technikgeschichte sinnvollerweise internalistisch oder kontextualistisch zu betreiben sei. Den Sieg hat eindeutig die kontextualistische Fraktion davongetragen, doch das geschah nicht ohne eigene Verletzungen der Sieger, die sie bis heute plagten und das kritische Potenzial des Kontextualismus unausgeschöpft lassen. In der Abwehr internalistischer, oder besser und genauer: technikwissenschaftlicher Ansätze wurde zum einen übersehen, wie sehr sich die Technikwissenschaften in den letzten Jahrzehnten selbst gewandelt haben. Und zum anderen wurde mit der Abwehr des technikwissenschaftlichen Ansatzes, der von diesem repräsentierte wichtige Kontext der Technik systematisch, wenngleich mit schlechtem Gewissen, unterschätzt. Statt alle Dimensionen

der Technik als Kontexte füreinander zu begreifen und in der Analyse fruchtbar zu machen, wurde der früher internalistisch genannte technikwissenschaftliche Kontext mit hörbar ungutem Gefühl ausgeklammert. Hinter diesem ungunstigen Gefühl stand oft der von den früheren Internalisten unkritisch übernommene Kurzschluss, etwas von Technik zu verstehen, sei gleichbedeutend damit, etwas von der ingenieurwissenschaftlichen Dimension der Technik zu verstehen. Gegen diese Selbstverletzung – oder man kann es auch als letzten Triumph des alten Internalismus verstehen – half dann zum eigenen Schaden oft nur noch die Tabuisierung des Technischen im technikwissenschaftlichen Sinn.

Kurzbiografie

1989-2014 Ordinarius für Geschichte der Technik an der TU München. Gründungsvorsitzender der GTG. Seit 2009 Mitglied von acatech. Interdisziplinäre Technikforschung in verschiedenen Formaten (SFB, EU- und BMBF-Forschungsverbünde usw.) zusammen mit Kolleg/innen der Soziologie, Politologie, Anthropologie, Technikwissenschaften, Naturwissenschaften, Ökonomie und Philosophie. Seit 2007 regelmäßige Gastprofessuren zur Technikforschung an chinesischen Universitäten. Jüngste Monografie: „Technik der Moderne“ (2015), frei verfügbar auf meiner Homepage.

Julia Wolf, Dipl. Designerin

„Smart Tools for Smart Design“. Synergien zwischen Design und Technologie am Beispiel von „Smart Materials“

„Smart Materials“ sind Werkstoffe, die die Fähigkeit besitzen, aus sich selbst heraus auf Umweltbedingungen zu reagieren.

Im Konsortium smart³ – das vom BMBF gefördert wird – erproben Designer und Material-Experten in mehreren Pilotprojekten die Konzept- und Produktentwicklung auf Basis von „Smart Materials“. Diese sollen eine fundierte technische Grundlage haben und bestmöglich garantieren in der breiten Öffentlichkeit Akzeptanz zu finden. Das Design hat im Projekt die

Aufgabe, Visionen zu skizzieren, wie „Smart Materials“ unseren Alltag formen könnten, und auszuloten welche neuen Gestaltungsspielräume dadurch eröffnet werden.

Das Projekt „Smart Tools for Smart Design“ (ST4SD) widmet sich den Materialien, die die Gemeinsamkeit haben, ihre Form zu verändern, wenn sie einen äußeren Reiz erfahren. Die Werkstoffe sind nicht als „klassische“ Materialien zu betrachten (wenn bei Material überhaupt von „gewöhnlich“ die Rede sein kann).

Ein „Smart Material“ ist ein komplexes Gefüge, in dem Funktion und Material eins sind, und beide sollten integrale Bestandteile des Design-Prozesses sein, die von Beginn an gleichwertig behandelt und gestaltet werden. Um Designern den Zugang zum komplexen Fachwissen über „Smart Materials“ zu erleichtern, entsteht im Forschungsprojekt ST4SD eine „Toolsammlung“, die mit der visuellen und verbalen Sprache der Designer arbeitet. Sie schlägt die Brücke zwischen zwei Disziplinen und regt beide Seiten dazu an, sich näher zu kommen.

Im Vortrag wird die Toolsammlung vorgestellt und eine Einführung in die smart³-Materialien sowie das Forschungsprojekt gegeben. Projekte von und mit Studierenden geben einen Einblick in die praktische Designforschung an der weißensee kunsthochschule berlin.

Kurzbiografie

Julia Wolf arbeitet als Researcherin im Fachgebiet Textil- und Flächendesign der weißensee kunsthochschule berlin. In dem vom BMBF geförderten Konsortium smart³ fokussiert ihre Arbeit auf die experimentelle und praktische Designforschung mit Smart Materials. Im Forschungsprojekte „Smart Tools for Smart Design“ steht die Verzahnung von Wissenschaft und Design im Mittelpunkt. Zusammenhänge, Schnittstellen und Synergieeffekte von Gesellschaft, Technologie und Gestaltung stehen sowohl in der Designlehre als auch in der Designforschung im Fokus.

Sie hat an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart und der Faculdade de Belas-Artes in Lissabon Industrial-Design studiert. In ihrer Arbeit als künstlerische Mitarbeiterin und Dozentin an der Kunstaka-

demie Stuttgart lag ihr Schwerpunkt auf experimentellen Untersuchungen zur Perzeption alltäglicher Gegenstände und von Materialien.

Dr. Rebecca Wolf

Surrogate in der Musik. Instrumente aus Glas und Plexiglas

Anhand vielfältiger Materialien des Instrumentenbaus ist der Fokus auf den Zeitraum ab der Mitte des 18. bis zum beginnenden 20. Jahrhundert gerichtet, in dem zahlreiche Neuerungen mit Erkenntnissen der noch jungen Wissenschaft der Akustik einhergingen.

Ausgehend von den Beschaffenheiten der Instrumente, ihren Vorgaben an die Musikerinnen und Musiker, was die Handhabung beim Spielen angeht, ihre Auswirkung auf die Musik, verspricht die Beschäftigung mit dem Material die Sichtbarwerdung von bislang unerforschten Zusammenhängen mit benachbarten Disziplinen wie der Akustikgeschichte, der Werkstoffkunde und den Material Culture Studies. Zu fragen ist vor diesem Hintergrund, inwiefern Musikinstrumente als experimentelle Praktiken der Wissensproduktion auf dem Feld der Akustik anzusehen sind. Welche Erwartungen an Klang und Ästhetik riefen ungewöhnliche oder neue Werkstoffe im Musikinstrumentenbau hervor, wie wirkte sich ihr Einsatz auf die Musik und deren (Hör-) Erfahrung aus?

Der Werkstoff Glas und sein Surrogatstoff Plexiglas eignen sich zur besonderen sinnlich erfahrbaren Klangerzeugung, die häufig als den ganzen Körper affizierend beschrieben wird. Die schillernden Eigenschaften dieser Stoffe sollen mit diesem Paper auf die Dimension des Klanglichen hin untersucht werden. Die Verwendung von sogenannten Surrogatmaterialien lässt sich in der Geschichte der Musikinstrumente weit zurück verfolgen und weist interessante Verschiebungen der Dichotomien von natürlich vs. künstlich, von Original und Kopie auf.

Kurzbiografie

Rebecca Wolf arbeitet an der Schnittstelle von Musikwissenschaft und Wissenschafts- und Technikgeschichte. Sie ist Fellow am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin mit einem Projekt zu „The Elements of Sound:

Experiments in Musical Instruments, 1830-1950“, das sie ab Mai 2016 in ihrer neuen Leibniz-Forschergruppe zur „Materialität von Musikinstrumenten“ am Deutschen Museum in München weiter entwickelt. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören die kulturgeschichtliche Perspektive der Musikinstrumentenkunde, Musikautomaten, Speicherung und Notation, Musik in Krieg und Frieden. Sie studierte und forschte in München, Berlin, Wien und an der Harvard University, sie unterrichtet an der LMU München und an der TU Berlin.

Aktuell erschien von ihr „The Sound of Glass: Transparency and Danger“. In M. H. Dupree & S. Franzel (Eds.), *Performing Knowledge, 1750-1850*. Berlin 2015, 113-136.

Organisation

Siegfried Gronert, Wolfgang Schepers,
Esther Cleven (GfDg)
Désirée Schauz, Anne Sudrow, Karsten Uhl, Anne
Eberts (GTG)

Titelbild: Radio R 72 "Toot-a-Loop"

Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. für
National Panasonic, Japan, ab ca. 1970

Material: Polystyrol

Foto: Kunststoff-Museums-Verein e.V., Düsseldorf