



**abstrakt  
konkret**

# Gehäkelte Mathematik

„Handarbeiten, und insbesondere die textilen Künste, lehren uns Geduld, Ausdauer und Kreativität – Fähigkeiten, die für jedes Studium so wichtig sind. Ich konnte mir nie vorstellen, dass die in jungen Jahren erlernten Fertigkeiten des Strickens und Häkelns so bedeutsam sein würden für die Entwicklung einer taktilen Erforschungsmethode der nichteuklidischen Geometrie und dass sie mich von der Mathematik zur Kunst führen würden.“

**Daina Taimina, Dr.math.,**

außerordentliche Professorin am Department of Mathematics, Malott Hall, Cornell University

Die Mathematikprofessorin Daina Taimina veranschaulicht mit Hilfe maschenbildender Techniken das komplexe mathematische und geometrische Konzept des hyperbolischen Raums. Diesen nichteuklidischen Raum kann man sich als das Gegenteil einer Kugel vorstellen.

Beim hyperbolischen Häkeln werden in jeder Reihe Maschen nach einem festgelegten Zahlenverhältnis aufgenommen. Die entstehenden Windungen erinnern an Korallen und Schwämme, die mit ihrer so gekräuselten Oberfläche Nahrung einfangen können. Die Wissenschaftlerinnen Christine und Margaret Wertheim machten durch die textile Nachbildung von Korallenriffen auf diese bedrohte Meereswelt aufmerksam.



A pregnant woman is shown from the waist up, wearing an orange tube top and a colorful striped skirt. She is holding an olive green jacket open over her shoulders. The text "gegen den Strich bürsten" is overlaid on her belly.

**gegen den Strich bürsten**

# Ästhetische Muster-Bildungen

Menschen müssen im Alltag wiederkehrende Muster in Natur, Kunst, Mode, Design und Architektur erkennen, weil sie in ihrer Umwelt möglichst stressfrei überleben wollen.

„Ästhetik ist die Aufmerksamkeit für das Muster, das verbindet“, meint Gregory Bateson, daher sind wir alle famose Mustererkenner. Muster geben Strukturen und Ordnungen vor, wie wir uns im Alltag kleiden oder wohnen und welche Bilder wir konsumieren oder gestalten. All diese Muster sind von Menschen geschaffene, kulturell abhängige Konstruktionen.

Verfestigen sich Wahrnehmungs- und Handlungsmuster zu sehr, entstehen Vorurteile, Stereotypen und Klischees, ob im Alltag oder im Unterricht. Sei es, dass wir die Anderen mit Tunnelblicken mustern oder unter Textilunterricht „nur“ technik- und produktorientierte Themen verstehen.

Ziel der ästhetischen Muster-Bildungen ist, die eigenen „gemusterten“ Wirklichkeiten und Normalitäten aus alltagsästhetischen, kulturwissenschaftlichen und künstlerisch-gestalterischen Zugängen gegen den Strich zu bürsten. Um neue Muster zu bilden, brauchen wir die alten, aber wir müssen sie laufend verändern und die Schüler und Schülerinnen zu textilen „Musterbildnern“ ausbilden.

**Prof. Dr. Iris Kolhoff-Kahl,**

Universität Paderborn, Deutschland

A woman with long blonde hair, wearing a vibrant blue sleeveless dress, is seated at a white desk in a computer lab or office. She is viewed from behind, with her arms extended towards a computer monitor and keyboard. Her left wrist features a silver watch. The desk is cluttered with computer equipment, including a monitor, keyboard, and various cables. In the background, other computer workstations and a person's arm are partially visible, suggesting a shared workspace. The lighting is bright and even.

**digital  
material**

# Der Stoff der Jugend

Internet und „neue Medien“ sind heute Festbestandteile kindlicher und jugendlicher Alltagswelten. In der Jugendforschung spricht man von „Digital Natives“ und meint damit, dass diejenigen, die mit Internet und neuen Medien aufwachsen, spielerisch-experimentierend spezifische Technologie(nutzungs)kompetenzen erwerben, sich über die neuen Medien Alltagswissen und Bildungsinhalte aneignen und darüber hinaus auch technologievermittelte Strategien der Weltaneignung (selbst) einüben. Mit anderen Worten: Erfahrung und Erkenntnis sind in dieser Generation auf das Engste mit Digitalisierung und Virtualisierung verknüpft.

Kinder und Jugendliche, die mit bzw. durch die neue Medien und Kommunikationstechnologien sozialisiert sind, zeigen vielfach eine besondere Nähe zum Virtuellen, Nicht-Stofflichen. Ihre Sensibilität für das Materielle als eine weitere wichtige Erfahrungs- und Erkenntnisquelle ist hingegen vielfach gering. Dies ist nicht notwendigerweise auf Desinteresse zurückzuführen, sondern ist vielmehr Konsequenz mangelnder Vertrautheit bzw. mangelnder Erprobungsräume für ein Lernen, das beim Stofflich-Materiellen seinen Ausgang nimmt. Indem der textile Werkunterricht eine Bühne für die kreative Auseinandersetzung mit Materialität eröffnet, kann er einen Beitrag leisten, um diese Lücke zu füllen.

Textiler Werkunterricht ist jedoch nicht nur auf eine rein kompensatorische Funktion beschränkt. Alte und neue Gestaltungsmöglichkeiten können sich hier begegnen, unterschiedliche konzeptuelle Zugänge und Gestaltungsprinzipien können in der praktischen Anwendung von den Kindern und Jugendlichen vergleichend erfasst, vor allem aber auch miteinander kombiniert werden. Textiler Werkunterricht kann beispielsweise mit „digitalem Stoffdruck“ das Digitale und das Stoffliche verbinden und in einer für Kinder und Jugendliche sehr konkreten Weise anschaulich machen, wie technologischer Wandel in Kreativprozesse hineinwirkt und kulturellen Wandel mit sich bringt.

**Dr. Beate Großegger,**

Institut für Jugendkulturforschung, Wien



**be-greifen**



# Das Gehirn in die Hand nehmen

2010 führte die Neurologin Dr. Mathilde Schnizer von der Linzer Landesnervenklinik Wagner-Jauregg gemeinsam mit der Experimentierwerkstätte des Textilen Zentrums Haslach in Oberösterreich eine Kleinstudie durch, bei der die Gehirnaktivität von Knoten knüpfenden Probandinnen untersucht wurde:

**„Nicht nur die Geschicklichkeit und die bimanuelle Koordination wurden trainiert, auch die Konzentration, die Aufmerksamkeit und das Arbeitsgedächtnis ließen sich durch das Erlernen der Techniken bereits nach kurzer Zeit steigern.“**

## **Dr. Mathilde Schnizer,**

in: Petra Paumkirchner „Vom Häkeln & Denken:

Der Handarbeitsunterricht stirbt aus“, Wiener Zeitung vom 20.4.2011

Die Bedeutung der Hände und des Tastsinns für das neuronale Netzwerk des Gehirns beschäftigt die wissenschaftliche Wahrnehmungsforschung. Der Tastsinn ist immer auf Empfang und lässt sich nicht willentlich unterdrücken, da das Gehirn ständig über Außenkontakte informiert sein will. Haptische Informationen verbreiten sich in jedem Teil des Neuronennetzes. Sie beschäftigen das ganze Gehirn. ForscherInnen des Haptiklabors der Universität Leipzig sind der Ansicht, dass die haptische Wahrnehmung in Beziehung zum menschlich konstruierten Körperschema steht. Erst durch das Greifen fühlt der Mensch sich selbst und seine Umwelt. Vielfältige taktile Wahrnehmungserfahrungen ermöglichen so ein Begreifen des eigenen Körpers und seiner Außenwelt.

Vgl. <http://haptiklabor.uni-leipzig.de>



# Das Eigene und das Fremde



Federica Martini

# Den Schleier lüften und zarte Bande knüpfen

Textile Objekte und insbesondere Kleidung sind Kulturträger, kulturelle Gegenstände und Medien. Wir werden von klein auf mit textiler Sachkultur vertraut gemacht. Um das Eigene zu definieren, braucht man das Fremde. Die Betrachtung fremder kultureller Objekte ist jedoch vom eigenen kulturellen Standpunkt geprägt. Eigene und stereotype Vorstellungen vom Fremden können durch kritische Hinterfragung neue Perspektiven und offene, tolerante Haltungen ermöglichen. Die direkte Begegnung mit anderen und fremden textilen Dingen und Handlungen relativiert kulturelle Vorurteile.

Ein Beispiel dafür ist das interkulturelle Projekt **„2hand“ der Modeschule der Stadt Wien, Schloss Hetzendorf**. Im Rahmen der Ausstellung „african laces“ im Museum für Völkerkunde Wien 2010, wo afrikanische Stickereien und Modelle in Kooperation mit Vorarlberger Stickereibetrieben gezeigt wurden, recherchierten die SchülerInnen die Zusammenhänge und Kulturtransfers zwischen nigerianischen und österreichischen Textildesigns (Schnitt-, Farb- und Mustertransfers, Unterschied zwischen afrikanischer und europäischer Schnittauffassung und Textiltraditionen). Unter der Anleitung einer Nigerianerin erlernten die SchülerInnen die Technik der „head-ties“, die Impuls für die darauf folgende eigenständige Modell- und Silhouettenarbeit war. Second-Hand Kleidung und Prototypen der Kleidermacherwerkstätte wurden durch Siebdruck, Malerei und Stickerei passend zu den selbst kreierten „head-ties“ umgestaltet.

Bild: Federica Martina, 5. Jg., 2010/11, Ausbildungsschwerpunkt Textildesign  
Modeschule im Schloss Hetzendorf, Hetzendorferstr.79, 1120 Wien  
[www.modeschulewien.at](http://www.modeschulewien.at)

**netzwerk textilunterricht: [www.boekwe.at](http://www.boekwe.at)**



**BILDUNG**<sup>MAT</sup>  
StaDt#Wien

**BOEKWE**  
Berufsverband Österreichischer  
Kunst- und WerkerzieherInnen



**Glücksstoff**



# Selbst gemachtes Glück

Die Philosophin, Ökonomin und Handwerksforscherin **Christine Ax, M.A.** glaubt nicht, dass das Selbermachen an Wert verloren hat, da sie derzeit einen gegenläufigen Trend beobachten kann.

„Es wird wieder lustvoll selber gemacht, denn es macht Spaß und stiftet Sinn, das Ergebnis trägt die eigene Handschrift. (...)“

Wir sind nicht nur Geist-, sondern auch Körperwesen. Wir wollen nicht nur etwas wissen, sondern auch etwas können, unser Können anwenden und die Welt mitgestalten. (...)“

Etwas selber zu können und es womöglich auch noch durch Übung immer besser zu können, ist eine Schlüsselerfahrung für ein glückliches Leben. (...)“

Mein Beitrag zu dieser Debatte ist ein Plädoyer für das Glück, das wir in Tätigkeiten finden, die wir um ihrer selbst willen gut machen wollen, weil sie uns glücklich machen, und weil wir sie als sinnvoll erachten. Wir müssen uns von dem Gedanken befreien, dass wir immer mehr haben müssen, immer das Neueste und Beste. Unser Ziel sollte es sein, alle unsere Gaben zu entfalten und in dem, was wir am besten können, nach Meisterschaft zu streben. So wird Glück zu einer einfachen und erlernbaren Übung. (...)“

Es macht Sinn, allen Kindern in der Schule die Erfahrung zu vermitteln, dass ihre Hände mehr können, als eine Tastatur zu bedienen. Wir können diesen Reichtum und die kulturelle Vielfalt zu einer Quelle für ein nachhaltiges Wirtschafts- und Wohlstandsmodell machen. Dazu sollte sich die Bildungspolitik aktiv bekennen und dem ‚Vermächtnis der Hand‘ den Wert geben, den es für unser Leben und unsere Kultur hat.“

in: Petra Paumkirchner „Wir können auch sagen postindustriell“,  
Wiener Zeitung vom 20.4.2011



**öko  
logisch!**

# Weltbewusste Mode en vogue

Die stetig steigende Zahl nachhaltiger Modemarken mit höchstem Anspruch an Style, Fairness und Ökologie macht klar: Die Nachfrage nach fairer und ökologischer Mode wird immer größer.

Belegt wird diese Entwicklung aber nicht nur durch die aktuellen, globalen Umsätze mit Biobaumwollprodukten, die für 2011 auf beeindruckende 6,2 Mrd. US-Dollar geschätzt werden (erneut ein Plus von 20% gegenüber dem Vorjahr). Auch eine aktuelle, im Auftrag der entwicklungspolitischen Organisation Südwind durchgeführte OGM-Studie zeigt einen klaren Trend: Zwei Drittel der ÖsterreicherInnen finden faire und ökologische Produktion bei Bekleidung wichtig. Überraschendes Detail: Mehr als die Hälfte der Befragten ist darüber hinaus bereit, dafür auch tiefer in die Tasche zu greifen.

Trotz des enormen Interesses mangelt es KonsumentInnen an Information: Nur jede/r achte gab an, gut über faire und ökologische Mode informiert zu sein. Eine einzigartige Chance bietet sich deshalb im Bereich der Ausbildung mit innovativen und zukunftsweisenden Ansätzen diesen Informationsmangel auszugleichen und damit informierte KonsumentInnen von Morgen zu bilden. In Zeiten der Globalisierung ist das Wissen über globale Zusammenhänge ein wesentlicher Beitrag zu einer zeitgemäßen Allgemeinbildung.

## **Mag. Johannes Heimpl MBA,**

Regionalstellenleiter Südwind OÖ und Initiator der WearFair,  
Österreichs Messe für faire und ökologische Mode



# Textiles Werken



# Textiles Werken

Nichts ist uns näher als Textilien. Sie berühren uns Tag für Tag, rund um die Uhr.  
Und obwohl wir Kleidung und textile Dinge massenhaft verwenden, wissen wir wenig über sie.  
Woher kommen sie? Wie sind sie gemacht? Wer macht sie? Wer gestaltet sie? Woraus sind sie gemacht?

Textiles Werken ist Lernen von, mit und über textile Dinge und Handlungen des täglichen Lebens:

## **Textile Objekte gestalten**

Sich etwas im Kopf ausdenken, von Herzen wollen und mit Händen herstellen.  
Textilien erforschen, experimentieren, verändern, zerlegen, zusammenfügen.

## **Mit den textilen Dingen des Lebens kompetent umgehen**

Selbstgemachtes wertschätzen.  
Ökonomische und ökologische Zusammenhänge kennen.  
Ein umwelt- und sozialverträgliches Konsumverhalten entwickeln.

## **Eigene und andere Textilkulturen verstehen**

Textilien als Bedeutungsträger und als Zeichen persönlicher und kultureller Identität verstehen.  
Textile Ausdrucksweisen selbstbestimmt umsetzen.  
Eigene und fremde Werte kritisch und tolerant betrachten.

Textiles Werken bedeutet, die Fäden selbst in die Hand zu nehmen!

## **Mag.<sup>a</sup> Susanne Weiß,**

BÖKWE, Kunstuniversität Linz



**Textiles  
Werken**



# Textiles Werken selbstgemacht.modern.unabhängig.

Wir **entdecken** und **erforschen** die große Vielfalt der textilen Produkte des Alltags.

Wir **gestalten** in der Schule für die Schule.

Wir **erproben** den Umgang mit den kleinen und den großen Unterschieden.

Wir **beobachten** unsere Körperwahrnehmungen.

Wir **erzählen** Textilgeschichten.

Wir **fördern** die Entwicklung von unseren kognitiven und feinmotorischen Fähigkeiten.

Wir **erleben** kreatives Tun und divergierendes Denken.

Wir **visualisieren** Teambildung und soziales Miteinander.

Wir **unterstützen** die Entwicklung von Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit und Mut.

Wir **kombinieren** mit der Vielfalt kultureller Ausdrucksformen.

Wir **reflektieren** unser Konsumverhalten und bemühen uns um Nachhaltigkeit.

**Mag.<sup>a</sup> Wilbirg Reiter-Heinisch,**

Pädagogische Hochschule Wien