

Bild

Wissen

Gestaltung

Newsletter

Mai 2015

#6

Editorial	S. 2
Aktuelles	S. 3
<b>Der LunchTalk im Interdisziplinären Labor – Berichte Januar 2014 bis April 2015</b>	<b>S. 8</b>
Die Experimentalzone	S. 9
Masterprojekte Weißensee digital / physisch	S. 19
Self-Moving Materials	S. 23
Rhizomlabor	S. 24
Historische Strukturuntersuchungen	S. 26
My Bauhaus is better than yours	S. 30
Gender & Gestaltung	S. 32
<b>Im Gespräch mit ...</b>	<b>S. 36</b>
Patricia Ribault: Le génie du travail	S. 36
<b>Rückblick</b>	<b>S. 48</b>
<b>Ausblick</b>	<b>S. 44</b>
<b>Impressum</b>	<b>S. 45</b>

Interdisziplinarität

+ CZ#

## Editorial



Sebastian Köthe, Stipendiat der Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* präsentierte im Rahmen der Abschlusspräsentation im Tieranatomischen Theater sein Forschungsprojekt: Die Neuordnung des Sortiments eines Supermarkts nach dem Wasserverbrauch der Produkte. (Foto: Jens Kirstein| BWG 2015)

Liebe Leserinnen und Leser,

ein Meilenstein im Entwicklungsprozess des *Interdisziplinären Labors* ist die Einrichtung der sogenannten *Experimentalzone* im vierten Obergeschoss der Sophienstraße 22 a. Hier werden 30 Wissenschaftler\_innen des *Clusters* in den nächsten 12 Monaten in wechselnden *settings* arbeiten. Ziel ist es, Räume der interdisziplinären Zusammenarbeit zu gestalten, zu testen, zu beobachten und zu analysieren. Wie genau das Forschen in diesem klar abgetrennten Bereich aussieht und welche neuen Formen physischer, virtueller, organisatorischer und sozialer Raumkonzepte entwickelt und mit den teilnehmenden Forscher\_innen erprobt werden, lesen Sie ab Seite 8 in der Rubrik *LunchTalks*.

Dass man bereits aus dem Masterstudiengang heraus eigene Firmen gründen und entwickelte Produkte ganz praktisch zum Einsatz kommen lassen kann, zeigen die beiden Arbeiten von Marcel Pasternak und Bruno Everling. Die Absolventen der Kunsthochschule Weissenhof haben flexible Materialien für Bausteinsysteme und Interaktionswerkzeuge für das Aufzeichnen, Bearbeiten und Verwalten von Schrift- und Bildmaterial im digitalen und analogen Kontext gestaltet. Was die Nutzer\_innen von diesen Innovationen haben, ist ab Seite 19 zu lesen.

Patricia Ribault ist seit dem Sommersemester als

Juniorprofessorin für »Geschichte und Theorie der Gestaltung« am Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung* und am Institut für Kulturwissenschaft der Humboldt-Universität tätig. Das Interview zu ihrem Einstieg lesen Sie auf den Seiten 36–37.

Pläne, Diagramme, Skizzen, Entwürfe, Fotografien und digitale Bilder, Gemälde und Druckgrafiken, medizinische Bildgebungen und 3D-Visualisierungen, Modelle, Film, Schrift- oder auch Klangbilder – in der interdisziplinären Forschung begegnen uns unterschiedliche Verbildlichungen. Wissenschaftliche Mitarbeiter\_innen des *Interdisziplinären Labors* gestalteten mit ihren Beiträgen vor diesem Hintergrund im Frühjahr das Symposium *Bildgenese in den Wissenschaften*. Warum es sich lohnt, Bilder und ihre Genese im Kontext des *pictorial* oder *iconic turn* und dem damit einhergehenden »erweiterten Bildbegriff« zu betrachten, lesen Sie im Bericht ab Seite 48.

Gute Unterhaltung mit dem *Newsletter#6*,  
Ihre



*Claudia Lamas Cornejo*  
Leitung Public Relations & Fundraising

## Aktuell

### Master Open Design

#### Hello. Nice to meet you!

The international, non-consecutive, interdisciplinary Master's degree program Open Design / Diseño Abierto para la Innovación is a double-degree program organized by the Humboldt-Universität zu Berlin (HU) and the Universidad de Buenos Aires (UBA). The program is organized in four semesters, the first two semesters take place in Buenos Aires at the UBA and the third semester in Berlin at the HU. For the fourth semester, students may choose to work on their Master's thesis in either Buenos Aires or Berlin.

The Master's degree program focuses on the »design turn« in interdisciplinary research. Graduates will acquire skills in a broad spectrum of empirical methodologies that encompass cultural studies and humanities through analysis and historicizing, scientific experimentalisation from the natural sciences, and creative synthesis from the design disciplines. Students will be given the opportunity to reflect on complex problems that require input from multiple disciplines. Successful graduates will be awarded a Double Degree by the two universities.

The program prepares students in specific intercultural skills, by examining the differences between disciplines and cultures as well as it reflects on intercultural experience from historical and theoretical perspectives. Through the exchange program between Argentina and Germany, students learn about different cultural practices and acquire local knowledge as productive interculturality.

The main language of the Master's degree program is English. Basic knowledge of Spanish is also required, nevertheless students will have the opportunity to acquire or improve their knowledge of Spanish or German during their studies through language courses.

### Application Deadline May 31st

#### Career prospects

The program prepares students in specific social and intercultural competences, including critical reflection in collaboration with an interdisciplinary team; language skills (English, German, Spanish) and experience in communication between internationally differentiated cultures of knowledge.

- Intercultural and interdisciplinary communication and mediation
- Interdisciplinary problemsolving, development and innovative research
- Conceptual work and project development for the industrial, scientific and social sectors
- Research and research facilitation

#### To be more specific ...

The first three semesters of the Master's degree program each focus on a semester theme which addresses current social, economic and scientific processes. This semester theme is approached through three key theme seminars taking place over the first three semesters.

The core of each of the first three semesters is the laboratory module, which involves a laboratory project and exercise. These complement the seminars and allow students to develop project-oriented research on the corresponding semester theme.

During the fourth semester, students develop and realize their Master's thesis, applying the acquired interdisciplinary skills to develop and solve, theoretically and methodically, a chosen thesis reflecting current scientific research.

**Key Theme I: Spatial Structures**

Students acquire expertise in historical and theoretical description and application of spatial structures within different sciences, thus synthesizing this knowledge into new spatial structures in different disciplines such as physics and architecture, materials research and design.

**Key Theme II: Media Technologies**

Students acquire expertise in the history and theory of media technologies, including the transfer, processing and conservation of data and objects. Students learn about media technologies from a historical perspective and apply their knowledge productively in processes of Gestaltung.

**Key Theme III: Design Strategies**

Students acquire expertise in diverse design strategies within the different disciplines analyzing these as comparative processes of Gestaltung. Furthermore, students realize concrete projects in a special nexus of Gestaltung and interdisciplinary knowledge.

**1<sup>st</sup> Semester****Elements**

Based on their acquired knowledge of historical, theoretical and material properties as basic elements of Gestaltung in the different disciplines, students interpret spatial structures and analyze their importance as interdisciplinary distributors of knowledge.

**Laboratory Elements**

On the basis of the foundation elements of Gestaltung and research processes (draft, concept, model, etc.), students gain interdisciplinary project skills and extensive experience of software programs.

**Elective I**

In this module, students study and gain insight into the perspectives and research methods of other disciplines.

**Language Course I**

Students acquire language skills in English, Spanish, and/or German. The course level is defined by the student's previous knowledge of the language.

**2<sup>nd</sup> Semester****Experiments**

Students acquire basic knowledge of experimentation and the development of experimental systems in the distinct disciplines. They study the use of basic media

technologies and analyze the structure of scientific and human experimental systems as well as those concerning Gestaltung.

**Laboratory Experiments**

On the basis of the foundation elements of experimentation and the structure of experimental systems, students master interdisciplinary methods and acquire extensive user experience in media technology, design strategy and the methods, structure and evaluation of experiments.

**Elective II**

In this module students examine other fields of study in order to understand the perspectives and research methods of other disciplines.

**Language Course II**

Students acquire language skills in English, Spanish, and/or German. The course level is defined by the student's previous knowledge of the language.

**3<sup>rd</sup> Semester****Projects**

Students analyze specific interdisciplinary design processes that integrate analytical–historical and experimental procedures in a complex manner. They apply design strategies for the development of innovative projects, thus bringing together the various elements of Gestaltung and empirical methods.

**Laboratory Projects**

The module offers the students course–specific, practical, and subject-oriented research and project work focused on a semester theme. Students solve given problems in interdisciplinary groups, developing project management skills.

**Intercultural and Interdisciplinary Competence**

Students examine the differences between disciplines and cultures and reflect on intercultural experience from historical and theoretical perspectives. Students acquire knowledge on different cultural practices as productive inter-culturality.

**4<sup>th</sup> Semester**

During the fourth semester students work on their Master's thesis either in Buenos Aires or Berlin.

## Partner Institutions

The master's degree program Open Design/Diseño Abierto para la Innovación is organized by the Humboldt-Universität zu Berlin (HU) and the Universidad de Buenos Aires (UBA).

### UBA

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo  
(School of Architecture, Design and Urbanism)  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
(School of Natural Sciences)  
Facultad de Ingeniería (School of Engineering)

### HU

Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät  
(Faculty of Humanity and Social Sciences);  
Cluster of Excellence »Image Knowledge Gestaltung«;  
Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik.

## Contact

Coordination Universidad de Buenos Aires:  
Rodrigo Martín Iglesias  
Telephone: +54(0)11 4584 1116  
E-Mail: [info@master-open-design.org](mailto:info@master-open-design.org)

Coordination Humboldt-Universität zu Berlin:  
Valia Carvalho  
Telephone: +49(0)30 2093 66528  
E-Mail: [info@master-open-design.org](mailto:info@master-open-design.org)

Link Website [here](#).



Valia Carvalho  
Assistent Internationales

## Fees and requirements

Tuition fees are 1,100 euro per Semester.

Applicants must have completed a university degree earned over no less than four years of study, with an attendance of no less than 2,600 sixty-minute attendance hours. If the applicant has a Bachelor's Degree with less than four years in duration, he/she must submit proof of at least one year's work and/or research experience in their field of study.



Bild

Wissen

Gestaltung

Ein Interdisziplinäres Labor

# SIGNALSTADT

**Eine interdisziplinäre Tagung zu Kulturgeschichte  
& Architekturpraxis des Auditiven**

Freitag 22. + Samstag 23. Mai 2015  
Jacob-und-Wilhelm-Grimm-Zentrum Berlin  
+ Architekturforum AEDES am Pfefferberg

[www.signalstadt.de](http://www.signalstadt.de)

## Seminar *In the Anthropocene – Towards a Neganthropology*

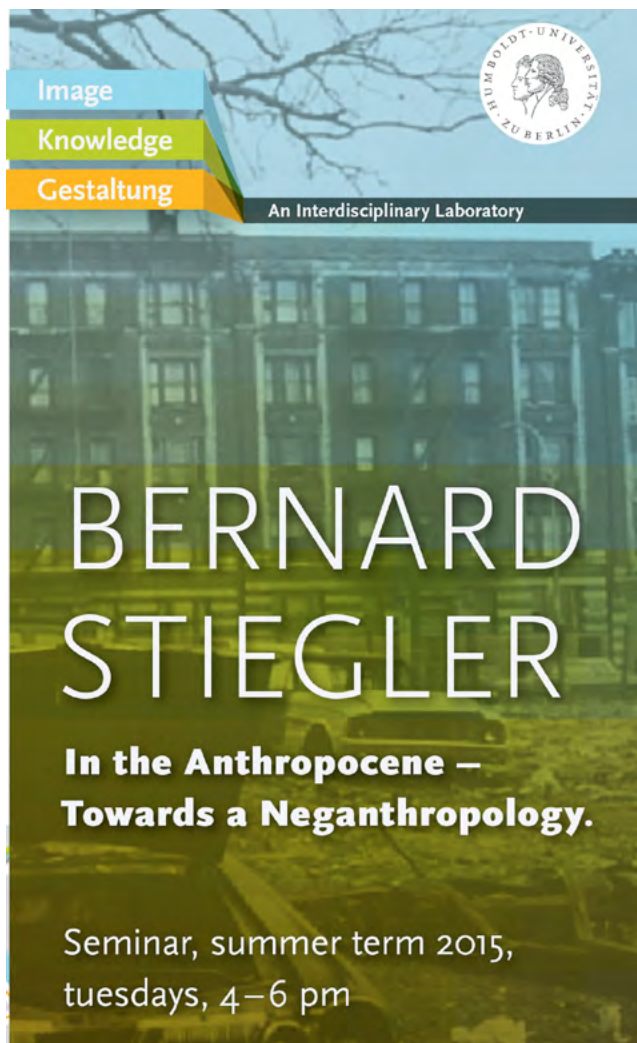
In the final pages of *Tristes tropiques*, Claude Lévi-Strauss in the middle of the 20th century claimed that it would be better for us to speak of entropology, rather than anthropology. Sixty years after this statement, and since the year 2000, we refer now to a new geological period that we call the Anthropocene, about which I shall try to show that what must be thought is how to prepare our escape, into what I propose calling the Neganthropocene. This means, obviously enough, revisiting questions of entropy, negentropy (or negative entropy), open systems, dissipative structures, and so on, and this seminar will introduce, describe and formulate the concepts of general organology, pharmacology and digital studies in order to show:

- that the neganthropos opens the question of another apprehension of entropic and negentropic processes, different from the manner in which this has been

undertaken by thinkers from Carnot to Schrödinger and beyond;

- that the digital age opens the perspective of another economy, one based on negentropy as the new »value of values«, capable of overcoming the coupled pair, use value/exchange value, and based on a practice of automatisisation in order to produce desautomatisation

Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin  
Room 3031



**April 28** Introduction into general organology first part  
Introduction by Wolfgang Schäffner

**May 5** Introduction into general organology second part

**May 12** About Lévi-Strauss and his «entropology»

**May 19** Escaping the Anthropocene – towards an economy of negentropy

**May 26** Was ist denken in the Anthropocene ?

**June 9** From anthropology to neguanthropology  
(about Maurice Godeliers's *Les métamorphoses de la parenté*)

**June 16** Knowledge, negentropy and neguanthropology

**June 23** Knowledge, categorisation and organology

**June 30** Contributive categorisation and digital organology of knowledge

**July 7** Digital studies, phenomenology and general organology. Designing the Neganthropocene

## Der LunchTalk im Interdisziplinären Labor



Der LunchTalk im Interdisziplinären Labor findet wöchentlich dienstags von 12.30–14 Uhr statt. Die Teilnahme für Außenstehende ist auf Anfrage möglich. (Foto: Claudia Lamas Cornejo | BWG 2014)

Der LunchTalk im Interdisziplinären Labor ist eine feste Größe in der Clusterwoche. Jeweils dienstags von 12.30 bis 14 Uhr halten Mitglieder des Clusters oder eingeladene Referenten\_innen einen Vortrag zu relevanten Themen. Der Vortrag wird anschließend unter den Mitgliedern des Clusters diskutiert, um Bezugspunkte, Schnittstellen oder auch Differenzen zur eigenen Arbeit im Cluster offenzulegen. Der LunchTalk dient den Mitgliedern zum informellen Austausch und zur Diskussion von Fragen innerhalb der eigenen Forschung in einem geschützten internen Raum. Hier ist es möglich, auch Thesen und Ergebnisse, die noch nicht zu hundert Prozent druckreif sind, in den Raum zu stellen und von Wissenschaftler\_innen unterschiedlicher Disziplinen erörtern zu lassen. Daher ist der LunchTalk nicht grundsätzlich für Außenstehende offen. Bei Interesse kann eine Anfrage an [bwg.publicrelations@hu-berlin.de](mailto:bwg.publicrelations@hu-berlin.de) gesendet werden. Auch Vorschläge für Beiträge externer Referenten\_innen können an diese Adresse gesendet werden.



Claudia Lamas Cornejo  
Leitung Public Relations & Fundraising

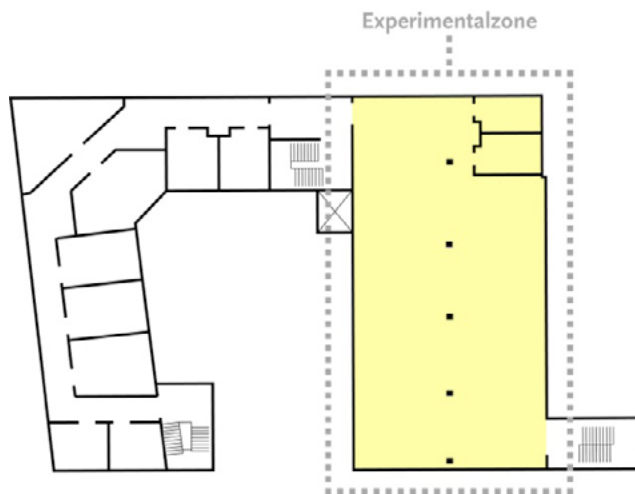


## LunchTalk Berichte



### LunchTalk Die Experimentalzone

20.01.



Lage der Experimentalzone im 4. OG (Grafik: Henrike Rabe)

#### 1. Einleitung

Das Basisprojekt »Architekturen des Wissens« beobachtet, gestaltet und analysiert virtuelle und physische Wissensarchitekturen in einem interaktiven Prozess. Dabei werden die Ergebnisse der Cluster-Forschung programmatisch auf das *Interdisziplinäre Labor* selbst angewandt. Insoweit handelt es sich dabei um ein Kernstück unseres *Interdisziplinären Labors*, das Forschung als Gestaltungsprozesse untersucht, neudenkt und auf sich selbst anwendet. Das *Interdisziplinäre Labor* ist ein lernfähiges Gebilde und eine große Herausforderung für die beteiligten Disziplinen. Damit wird ein Traum Wirklichkeit, den wir zusammen, d.h. Architektur, Gestaltung, Informationswissenschaft und »Wissensarchitekten« schon lange geträumt haben.

Es war lange Zeit unklar, in welchen räumlichen Situationen sich das *Interdisziplinäre Labor* entwickeln wird und damit zusammenhängend auch, wo wir unseren Forschungsfragen nachgehen können. Nachdem bekannt wurde, dass der Cluster auch die Räume des 4. OG in der Sophienstr. 22a zur Nutzung erhält, wurde im Basisprojekt »Architekturen des Wissens« der Vorschlag ausgearbeitet, im rechten Flügel des 4. OG eine besondere *Experimentalzone* auf einer Fläche von ca. 335 m<sup>2</sup> zu errichten. In diesem räumlich abgetrennten und entsprechend

gekennzeichneten Bereich sollen experimentelle Wissensarchitekturen für interdisziplinäre Zusammenarbeit erprobt, beobachtet und untersucht werden.

Das, was jetzt am 1. März starten wird, hatte eine lange Vorlaufzeit. Seit dem Beginn des *Interdisziplinären Labors* vor zwei Jahren war eine intensive Zeit der genauen Planung und langwierigen Überlegungen und Strukturbildungen zum Datenschutz gewidmet. Wir haben jetzt einen nie dagewesenen Standard erarbeitet, der ein absolutes Alleinstellungsmerkmal darstellt.

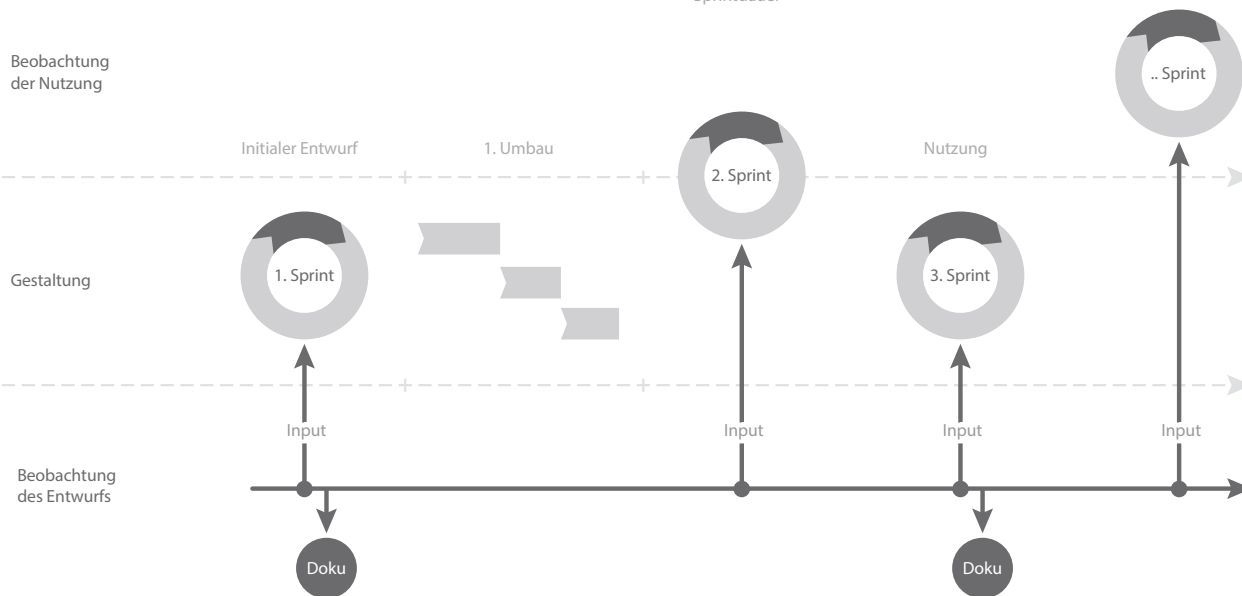
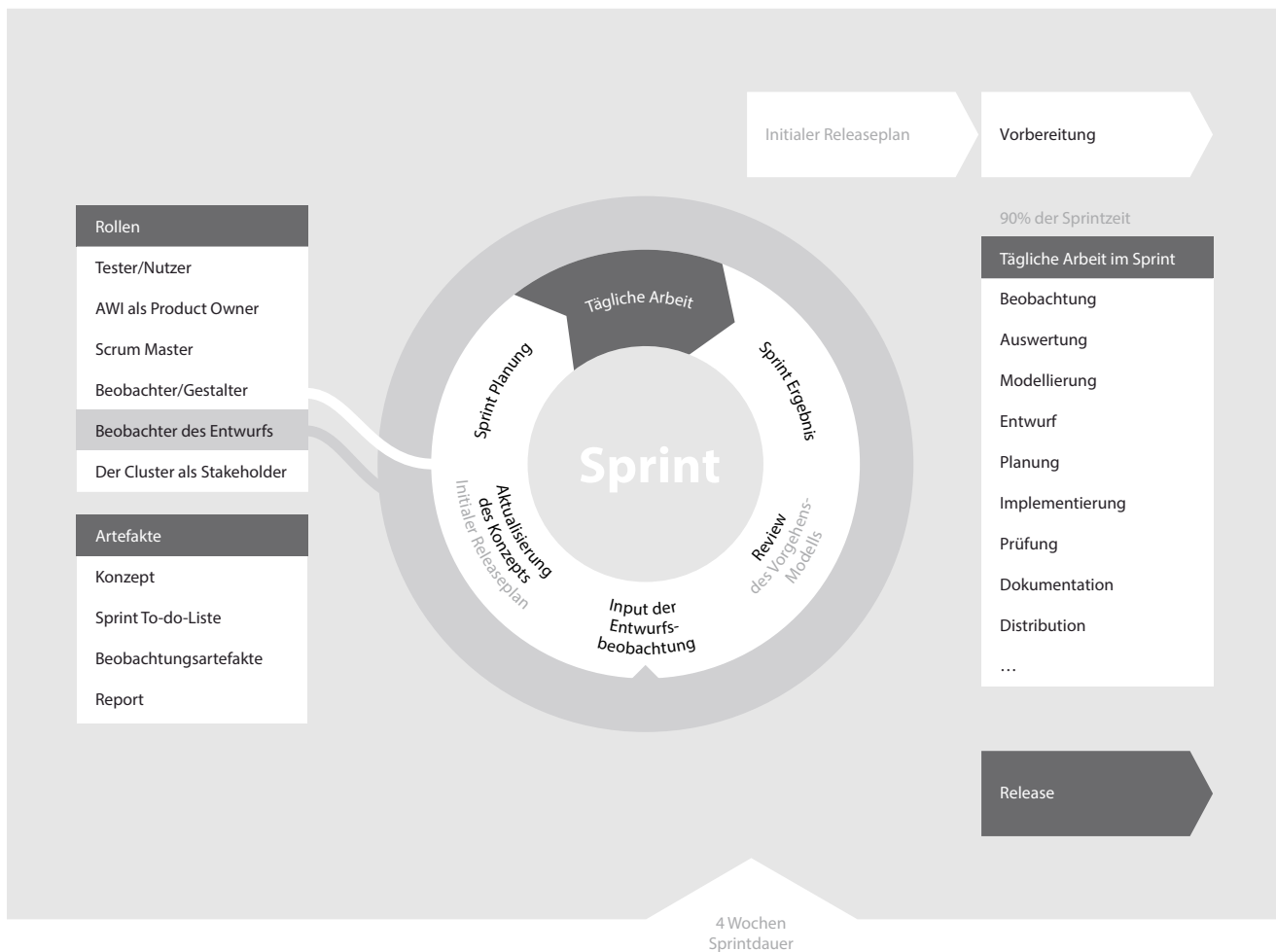
Das Ziel der *Experimentalzone* ist es, Räume der interdisziplinären Zusammenarbeit interaktiv zu gestalten, zu testen, zu beobachten und zu analysieren. In diesem klar abgetrennten Bereich können neue Formen physischer, virtueller, organisatorischer und sozialer Raumkonzepte entwickelt und zusammen mit den Clustermitarbeiter\_innen erprobt werden. Diese Experimente sollen Gelegenheit bieten, auch kontraintuitive Raumkonfigurationen zu erproben und zu erforschen und damit zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen beizutragen.

Als rekonfigurierbare Arbeitsumgebung stellt die *Experimentalzone* ca. 30 Arbeitsplätze zur Verfügung, die von allen Clustermitgliedern genutzt werden können. In Kooperation mit anderen Basisprojekten werden verschiedene experimentelle Anordnungen entwickelt und untersucht. Diese werden jeweils für einen begrenzten Zeitraum von voraussichtlich einem Monat zur Anwendung gebracht, um dann wieder Raum für neue Anordnungen zu öffnen.

Unsere Vorstellung der *Experimentalzone* ist eine Einladung an alle, an diesem Experiment teilzunehmen.

#### 2. Vorgehen

Zu Beginn des Planungsprozesses waren einige Schwierigkeiten aus dem Weg zu räumen: Sowohl der Entwurfs- und Realisierungsprozess der *Experimentalzone* als auch die darauf folgenden Experimentalszenarien mussten produktiv geplant werden. Dabei waren jedoch der Inhalt der Planung, Aufgabenverteilungen, Verantwortlichkeiten und Zeitplanung zunächst noch völlig unklar. Auch trat die offensichtliche Problematik zu Tage, dass verschiedene Disziplinen verschiedene Vorgehensweisen kennen und bevorzugen.



Für den schwer vorhersehbaren Entwurfs- und Realisierungsprozess sowie für die darauf folgenden Experimentalszenarien wurde interdisziplinär ein an agilen Projektmethoden angelehntes, eigenes Vorgehensmodell entwickelt. Der gesamte Entwurfsprozess der Experimentalzone wird durch externe Beobachter des Entwurfs (Soziologie, Ethnologie und Psychologie) beobachtet. (Grafik: Friedrich Schmidgall)

Deshalb haben wir uns verschiedene Vorgehensmodelle angesehen. Insbesondere konventionelle gestalterische Planungsmodelle wie das Wasserfallmodell ließen sich im Fall der *Experimentalzone* nicht anwenden.

Schließlich wurde interdisziplinär ein an agile Projektmethoden angelehntes, eigenes Vorgehensmodell für den speziellen interdisziplinären wissenschaftlichen Kontext der *Experimentalzone* entwickelt. Einer der größten Unterschiede dieses Modells ist es, dass im Gegensatz zu konventionellen Vorgehensweisen ein fixes, unverrückliches Zeitintervall die Aufgaben bestimmt und nicht umgekehrt. Die Rollen des Vorgehensmodells teilen sich auf in Beobachtung der Nutzung, Gestaltung und Beobachtung des Entwurfs.

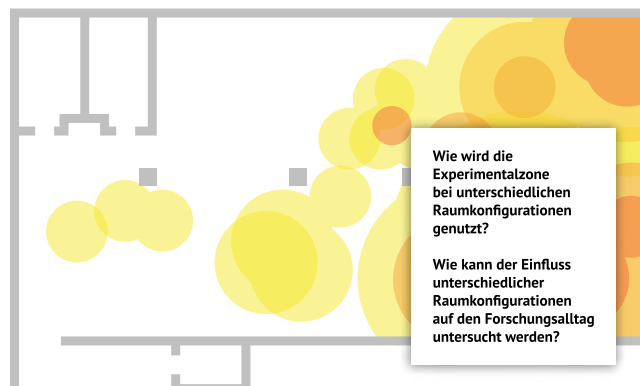
Die Beobachtungs-Rolle umfasst alle technischen und nicht-technischen sowie alle durchgängigen und zeitlich begrenzten Beobachtungstätigkeiten in der *Experimentalzone*. Die Einrichtung der Beobachtungsinstrumente und -settings fällt der Gestaltungsrolle zu. Sie beinhaltet darüber hinaus alle weiteren Veränderungen der digitalen wie physischen Räumlichkeiten. Beobachtungs- und Gestaltungsrolle sind dahingehend verknüpft, dass einer Beobachtung meist eine Gestaltung vorausgeht, auf der diese beruht.

Der gesamte Entwurfsprozess der *Experimentalzone* wird durch externe Beobachter des Entwurfs (Soziologie, Ethnologie und Psychologie) beobachtet und dokumentiert. Sie nehmen an allen Sitzungen dokumentierend teil und können so dank des neuen Vorgehensmodells ein erstes, detailliertes Bild Ergebnis ein detailliertes Bild unseres Entwurfsprozesses zeichnen.

Das Team führt gemeinsam sogenannte *Sprints* durch. Ein *Sprint* ist eine Arbeitsphase, die immer gleich lang dauert und eine geschlossene Funktionseinheit produziert. Ein *Sprint* in der *Experimentalzone* dauert 4 Wochen. Sein Ziel ist es, ein Experimentalsetting bzw. dessen Auswertung komplett zu planen und zu realisieren. Prinzipiell dürfen *Sprintzeiten* nicht verlängert werden, was zu einer der Besonderheiten dieses Modells gehört und sowohl einen beständigen Fortschritt als auch die Fokussierung auf einen zentralen Aspekt sicherstellt.

Das Team kommt themenunabhängig mindestens zweimal in der Woche zu 15 minütigen, morgendlichen Status-Treffen zusammen und behält so das gemeinsame *Sprintziel* immer im Auge. Zu Abschluss eines *Sprints* gibt es ein zentrales Treffen, in dem bewertet wird, ob die gesteckten Ziele tatsächlich erreicht wurden und was man verbessern könnte. Ziele werden grundsätzlich immer erst direkt vor dem nächsten *Sprint* festgesetzt, sind im *Sprint* selber dann aber nicht mehr änderbar. Das Modell wurde

## Raumnutzung



Mögliche Visualisierung der Raumnutzung (Grafik: Friedrich Schmidgall)

## Netzwerke



Beobachtung interdisziplinärer Netzwerke (Grafik: Friedrich Schmidgall)

bereits in der Planungsphase vor dem Umbau angewendet. So kommen Dynamik, Reaktivität und Struktur in einem Modell zusammen, die das **XZ-Team** bisher als sehr produktiv und geeignet empfunden hat und auch weiterhin anwenden möchte.

### 3. Beobachtung

In der *Experimentalzone* werden Beobachtungsmethoden eingesetzt, von den bereits bekannt ist, dass sie gut funktionieren und wichtige Erkenntnisse liefern. Neben Befragungen, Modellierungen und kontinuierlicher Dokumentation werden auch neue Beobachtungsinstrumente und -methoden für die *Experimentalzone* entwickelt. Die

Nutzung und Eignung des physischen Aspekts der *Experimentalzone* wird durch Messung des Geräuschpegels und der Belichtung und mit der Aufzeichnung der Position der Nutzer\_innen innerhalb der *Experimentalzone* beobachtet. Zusätzlich muss die *Experimentalzone* als ein Raum verstanden werden, der auch aus digitalen Raumaspekten besteht. Beobachtungen müssen also auch im digitalen Raum stattfinden. Dafür wird die *Diary-Software* entwickelt, die u.a. individuelle Softwarenutzung aufzeichnet. Eine generative Visualisierung dieser Aufzeichnung soll zunächst individuellen Nutzer\_innen einen Einblick in das eigene Verhalten geben. Darüber hinaus können sie ihre Nutzungsstatistik dem *Experimentalzonen*-Team für weitere Auswertungen zur Verfügung stellen. Zusammen mit der Positionsaufzeichnung können diese Daten weitere Beobachtungen in einen detaillierteren Kontext bringen.

Neben der grundlegenden Beobachtung der Raumnutzung ist die Forschungstätigkeit in der *Experimentalzone* ein zentraler Gegenstand der Untersuchungen. Durch Kategorisierung der aufgezeichneten Softwarenutzung im Forschungsalltag kann z.B. das Verhältnis von Produktion, Rezeption und Kommunikation bei unterschiedlichen Raumkonfigurationen beobachtet werden. Einsichten in die Entwicklung der Themenschwerpunkte und Expertisen, die den Cluster ausmachen, wird das persönliche Profil auf der kommenden internen BWG-Website ermöglichen. Alle Mitglieder des Cluster können hier Stichpunkte zu ihrer Arbeit am Cluster eintragen und aktuell halten. Die Vernetzung dieser Profildaten kann existierende Netzwerke im Cluster zeigen und z.B. durch Visualisierung auf ein Potential für Zusammenarbeit und Konvergenz hinweisen.

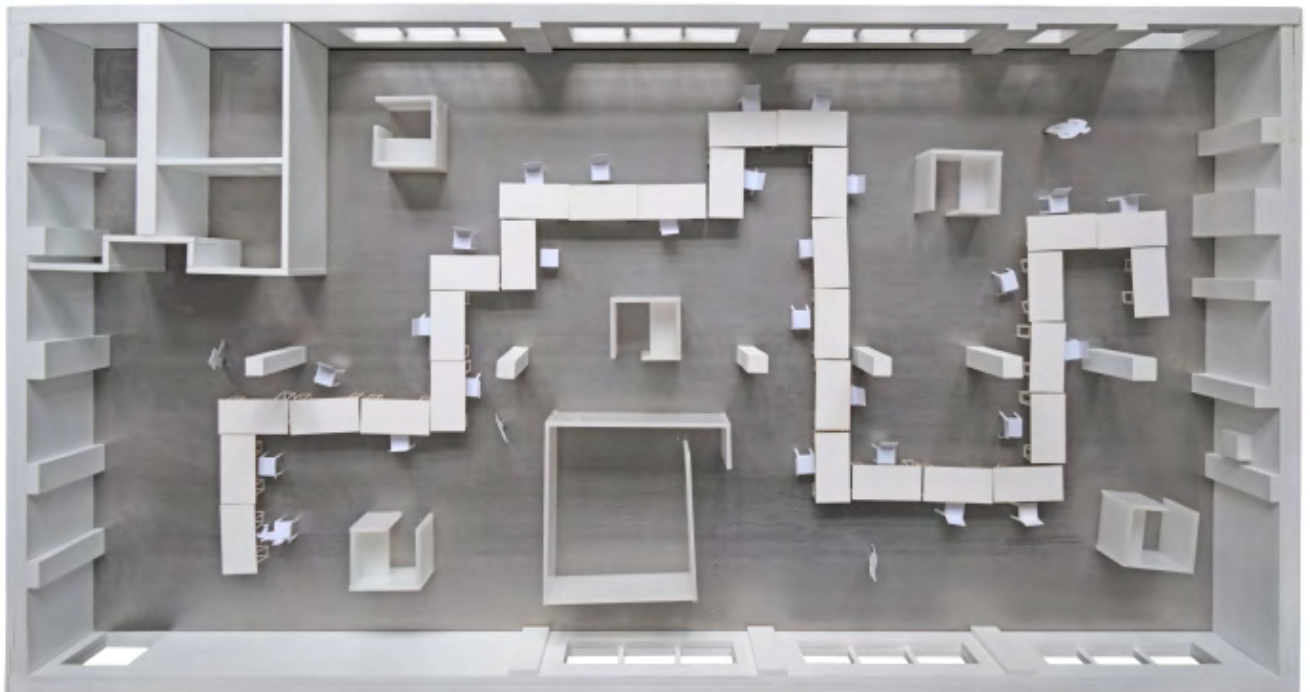
Besonders interessant wird es, wenn alle diese Daten für das Beantworten komplexer Fragen zusammengebracht werden können. Die Verknüpfung der Positions- und Nutzungsdaten mit den persönlichen Profilen kann z.B. zeigen, aus welchen Disziplinen, Themen und Expertisen eine Gruppe besteht, die sich im Moment (auch spontan) zusammengefunden hat. Zusammenhänge zwischen disziplinärer Zusammensetzung, Methodennutzung und Wissenstransfer können so untersucht werden und das Verständnis interdisziplinärer Forschung erweitern.

#### 4. Experimentalsettings

In der *Experimentalzone* werden 30 Forscher\_innen aus unterschiedlichen Disziplinen feste Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt. Für sie und mit ihnen werden Raumkonfigurationen entworfen, getestet und beobachtet und so Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Raum und interdisziplinären Wissensprozessen gewonnen. Bei den sogenannten Experimentalsettings kann es sich um Raumkonfigurationen unterschiedlicher Art handeln, und zwar erstens um physische Konfigurationen, zweitens um virtuelle Konfigurationen, drittens um Handlungsanweisungen oder viertens um interaktive Versuchsaufbauten. Es beinhalten also nur einige Experimentalsettings physische Veränderungen des Raumes – die Arbeitsplätze in der *Experimentalzone* sind daher also persönliche Plätze, die nur sporadisch bewegt werden.

Die Eröffnung der *Experimentalzone* (voraussichtlich am 1. März 2015) beginnt mit dem sogenannten Grundzustand, einem einzigen Raum ohne Trennwände. Der Grundzustand dient für alle späteren Settings als Vergleichssetting. Als Grundausstattung werden jedem teilnehmenden Clustermitglied ein eigenes Tischsystem und ein Stuhl zur Verfügung gestellt. Nun kann der Ort des eigenen Arbeitsplatzes in der *Experimentalzone* frei gewählt werden. Das modulare Tischsystem ist äußerst flexibel nutzbar und kann bspw. auch als Regal fungieren.

Im Monat darauf beginnen die eigentlichen Experimentalsettings. Ein Experimentalsetting beginnt voraussichtlich jeweils am Monatsanfang und dauert einen Monat. Im Folgenden werden einige Beispiele für solche Experimentalsettings aufgeführt. Folgendes Beispiel für eine physische Konfiguration befasst sich mit der Forschungsfrage: Wie hängen Raumgrößen und interdisziplinäre Forschung zusammen? Es werden daher in mehreren Experimentalsettings verschieden große Räume getestet: vom großen, offenen Raum (Grundzustand) über mittelgroße und kleine Räume bis hin zu einer Vielzahl von Raumgrößen innerhalb eines einzigen Experimentalsettings. Die Auswirkungen auf die Nutzung physischer aber auch virtueller Räume wird mittels Personentracking, Befragung und Diary untersucht. Ein Beispiel für eine virtuelle Konfiguration ist dagegen die Forschungsfrage: Wie können thematische Verknüpfungen durch virtuelle Tools aufgedeckt und bewusst gemacht werden? In diesem Experimentalsetting werden Mitarbeiter\_innen auf Überschneidungen von bearbeiteten Themen aufmerksam gemacht, z.B. über das Profil auf



Experimentalsetting mit beispielhafter Handlungsanweisung »Bitte positionieren Sie Ihren Tisch so, dass er den Tisch eines anderen Mitarbeiters berührt.« (Foto: Friedrich Schmidgall, Henrike Rabe, Maren Krause; Modellbau: Catherine Slusher, Fabian Scholz, Maren Krause, Rasa Weber)



Experimentalsetting für Experimente mit interaktiven Systemen (Bild: Friedrich Schmidgall, Henrike Rabe, Maren Krause; Modellbau: Catherine Slusher, Fabian Scholz, Maren Krause, Rasa Weber)

der internen Webseite. Wie sich dies auf die Nutzung virtueller, aber auch physischer Räume und auf die Arbeit auswirkt, wird durch Personentracking, Befragung und Diary untersucht. Eine beispielhafte Forschungsfrage für ein Experimentalsetting mit einer Handlungsanweisung lautet: Welche Auswirkungen hat die physische Verbindung von Arbeitsplätzen auf die Nutzung physischer und virtueller Räume? Die Handlungsanweisung in diesem Fall könnte lauten: *Bitte positionieren Sie Ihren Tisch so, dass er den Tisch eines anderen Mitarbeiters berührt.* Die Nutzung dieses dominoartigen Experimentalsettings wird durch Personentracking, Befragung und Diary analysiert. Eine vierte Art der Experimentalsettings beinhaltet interaktive Versuchsaufbauten – so können unterschiedliche interaktive Systeme (z.B. interaktiver Tisch oder Wand) auf ihre Nutzbarkeit und ihre Auswirkungen auf den Raum getestet werden. Weitere besondere Konfigurationen können zum Beispiel kurzzeitig während einer Veranstaltung wie z.B. der Langen Nacht der Wissenschaften auftreten.

## 5. Einrichtung

Die *Experimentalzone* wurde am 31. März 2015 von Wissenschaftler\_innen des Clusters bezogen und befindet sich nun im ersten Setting. Weitere Informationen zum fortlaufenden Experimentenbetrieb wird es in den kommenden Newsletter# geben.



*Henrike Rabe*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«



*Wolfgang Schöffner*

Sprecher



*Friedrich Schmidgall*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«



*Christian Stein*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«

## Team Experimentalzone

### Konzeption:

Friedrich Schmidgall  
Christian Stein  
Henrike Rabe  
Julia Blumenthal

### Principal Investigators:

Finn Geipel  
Bernd Mahr  
Wolfgang Schöffner  
Carola Zwick

### Assoziierte Forscher\_innen:

Anouk Hoffmeister  
Peter Koval  
Fabian Scholz

### Beobachter\_innen des Entwurfs:

Claudia Godau  
Christine Schmid  
Stefan Solleder

## Bildreihe Eröffnung der Experimentalzone



Experimentalzone am Abend vor der Eröffnung. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Leihmonitore und Tischlampen warten auf ihren Einsatz. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)

Die neue »Experimentalzone« im 4. OG – Ort der Erforschung von Wissensarchitekturen (siehe CZ#91) – wurde am Dienstag, den 31. März 2015, feierlich eingeweiht und bezogen. Die 30 Arbeitsplätze sind mit 25 Vollzeit- und 11 Teilzeitteilnehmer\_innen mehr als vergeben. Das Basisprojekt »Architekturen des Wissens« bedankt sich herzlich bei allen Teilnehmer\_innen für den tollen Start! Besonderer Dank gilt auch der Geschäftsstelle, dem Clustervorstand, der Werkstatt und allen Helfer\_innen für die großartige Unterstützung.



Die von Julia Blumenthal entworfenen Tischgestelle sollen den Teilnehmer\_innen Mobilität in der Experimentalzone ermöglichen. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Deckenschienen versorgen den Raum flexibel mit Strom und Licht. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Akustikvorhänge aus weißem Bühnenmolton absorbieren den Schall. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)





Die Teilnehmer\_innen wählen sich eine Stelle im Raum und richten sich dort ein. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Eröffnungsfrühstück morgens 9 Uhr. (Foto: Fabian Scholz | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Einzug. (Foto: Christian Stein | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Experimentalzone und Experimentalsetting 01 in Betrieb. (Foto: Henrike Rabe | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Persönliches Beacon für die Aufzeichnung von Bewegung und Interaktion im Raum. (Foto: Henrike Rabe | Bild Wissen Gestaltung 2015)



*Henrike Rabe*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«



*Friedrich Schmidgall*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«



*Fabian Scholz*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«



*Christian Stein*

Basisprojekt »Architekturen des Wissens«

## LunchTalk Masterprojekte Weißensee digital/physisch 03.02.



(Foto: Marcel Pasternak | BWG 2014)

Am 03. Februar 2015 hatte ich die Gelegenheit, meine Masterarbeit im Rahmen des *LunchTalks* einem breiten Fachpublikum zu präsentieren. Die Masterarbeit ist 2014 an der Kunsthochschule Berlin Weißensee entstanden und wurde von Prof. Carola Zwick betreut. Das Resultat ist ein LEGO-kompatibler Baustein, welcher das starre Konstruktionsspielzeug um einen längst überfälligen Faktor erweitert: Flexibilität.

Nach ausführlicher Recherche zu Konstruktionsspielzeug und Baukastensystemen hoben sich die gesellschaftliche Relevanz von Konstruktionsspielzeug und ein epochenrepräsentatives Verhalten in Motiv, Material und Konstruktion deutlich hervor. Will ich als Gestalter ein zeitgemäßes Spielzeug konzipieren, muss ich die Jetztzeit unter den drei genannten Gesichtspunkten analysieren und Zukunftsprognosen stellen. Meine Prognosen beziehen sich hierbei auf vielversprechende Forschungsinhalte der Bionik und Materialwissenschaften, wobei diese in meiner Thematik eng miteinander verflochten sind und aufeinander aufbauen. Bei der Gestaltung des Spielzeugs hebe ich den naturinspirierten Einsatz von flexiblen Materialien hervor, um ihn für unsere zukünftigen Forscher\_innen

schon in frühen Jahren begreifbar werden zu lassen. Mein Spielzeug »BionicToys« verstehe ich nicht nur als Erweiterung eines bestehenden Baukastensystems in Form von flexiblen Bausteinen, sondern vielmehr als nachhaltiges Werkzeug, um die Natur als Konstruktionsmotiv zu betrachten. Auf der zugehörigen Internetplattform [www.bionic-toys.com](http://www.bionic-toys.com) präsentieren junge Konstrukteur\_innen ausschließlich Motive der Natur unter Verwendung meiner flexiblen Bausteine, welche in einer gesonderten Rubrik kostenfrei heruntergeladen werden können. Edukative Ziele ich bei den User\_innen auf eine eigenständige Beobachtung der Natur und ein nachfolgendes Simulieren des Beobachteten mit Hilfe meiner entwickelten Bausteine. Im Laufe der Zeit entsteht auf dieser Internetplattform ein Netzwerk aus naturinspirierten Konstrukteur\_innen, welches sich für innovationsorientierte Unternehmen enorm attraktiv darstellt. Denn gelegentlich ist es ein Hauch von kindlicher Leichtigkeit, welcher streng schematisierten Entwurfsprozessen zum Durchbruch fehlt. Nachfolgend einige naturinspirierte Konstruktionsbeispiele der Webseite.

## FinRay



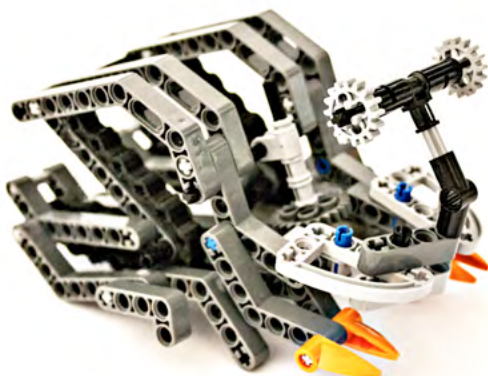
Die Schwanzflossen der Knochenfische wurden im Lauf der Evolution auf seitliche Druckeinwirkung optimiert. Durch den Aufbau der Flossenstrahlen aus zwei Längsstrahlen und dazwischenliegendem Bindegewebe kann die Flosse eine kellenförmige Gestalt annehmen. In dieser »Kelle« kann ein Wasservolumen eingeschlossen und nach hinten beschleunigt werden. Dadurch bewegt sich der Fisch nach vorne. Die abgebildete Umsetzung dieses bionischen Effekts mit den BionicToys nutzt die flexible »Perlenkette« als Längsstrahl. LEGO technic Bausteine in Kombination mit Kreuzstangen vertreten das dazwischenliegende elastische Bindegewebe.

## Greifer



Dieses Greifwerkzeug ist für den Handgebrauch konzipiert und wird über einen Fingerabzug betätigt. Dabei schnappen die beiden Greifelemente, bestehend aus FinRay-Komponenten, zusammen. Der FinRay Effekt ermöglicht exaktes Handling und sicheren Griff, auch bei sehr amorphen Gegenständen. Die materialbedingte Eigenspannung eines schlaufenförmig gebogenen Bausteins drückt den Schnappmechanismus wieder zurück in die Ausgangsposition. Will der/die Konstrukteur\_in diesen Greifer in eine programmierbare Roboterkonstruktion einbauen, ist der Handgriff schnell ausgebaut und der Abzug durch einen linearen Actuator ausgetauscht.

## Frosch



Dieses Froschmodell, realisiert mit »BionicToys«, konzentriert sich auf seine hervorragenden Sprungeigenschaften. Durch das gesamte Sprungbein verläuft ein flexibler Baustein, welcher sich beim Niederhocken des Frosches in die Länge streckt. Dieser Energiespeicher im flexiblen Material befähigt den konstruierten Frosch bei Entspannung des Z-förmig gewinkelten Beines zum Sprung.

(Fotos: Marcel Pasternak | BWG 2014)



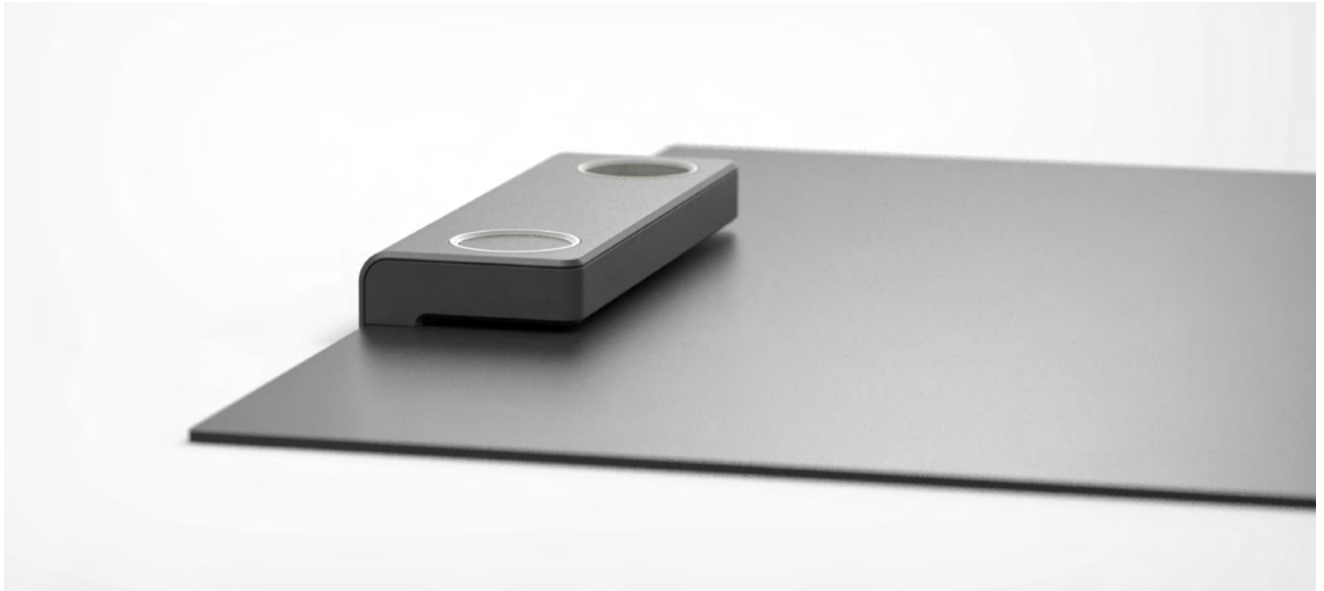
Marcel Pasternak  
SHK BWG-Werkstatt



(Fotos: Bruno Everling | BWG 2015)

»Twinpage« ist ein innovatives Interaktionsgestaltungs-Konzept, das es dem\_der Nutzer\_in ermöglicht, das Aufzeichnen, Bearbeiten und Verwalten von Schrift- und Bildmaterial im digitalen und analogen Kontext einfacher und effizienter zu gestalten.

Das System erweitert den schnellen, intuitiven und individuell geprägten Umgang mit Stift und Papier um die vielseitigen Verarbeitungsmöglichkeiten des Digitalen und schafft es so, die Vorteile beider Welten auf stimmige Art und Weise zu kombinieren.



(Fotos: Bruno Everling | BWG 2015)

Das Konzept ist 2014 im Rahmen der Produktdesign Masterarbeit von Bruno Everling an der Kunsthochschule Weißensee entstanden und wurde von Carola Zwick betreut. Thematisch baut die Abschlussarbeit mit dem ursprünglichen Titel »Neoanaloge Werkzeuge 2« auf die im Jahr davor absolvierte Bachelorarbeit auf und behandelt die sich stetig wandelnde Beziehung des Menschen zu seinem Werkzeug, die vor allem im Computerzeitalter immer wieder neuen Fragestellungen unterworfen ist.

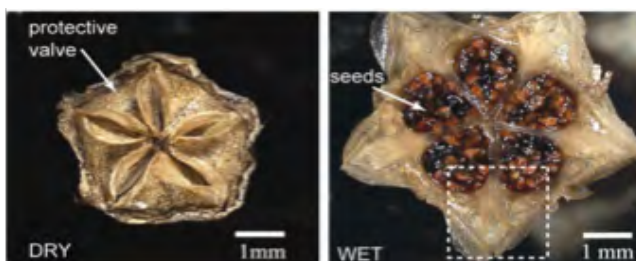


Bruno Everling  
SHK BWG-Werkstatt

## LunchTalk Self-Moving Materials!?

10.02.

When I put an arrow into the bow's notch, draw and release it, we can identify two systems in action; the bow and arrow system, and me-myself practicing archery. The latter is a living agent actively and consciously going from A to Z to hit the bull-eye, while the former is a »dead« material system »passively aiming« for the same goal. What do we mean by self-moving material? In one sense, I, the archer, as a whole, am a »self-moving« material system. From whatever happens from the conscious decision making system in my brain, to my posture, eyes, muscles acting upon it, all comprise a complex, multi-scale material system, which is »self-moving«. On the other hand, the elastic energy stored in the bow upon drawing results in the arrow roaring toward the target, which can be observed and analyzed as a separate »self-moving« material system with the mechanisms of its own. But where we draw the line of »self« in describing any actuation systems as such, depends more on the perspective of the observer (researcher) and the goal of the observation, than on any concrete pre-agreed-upon definition. In case of a conscious agent actuating a movement in the world (the archer, etc.), the concept of the »self« can be defined at various scales, from chemical activity of the neurons in the brain, the »arm and shoulder« system etc., to the movement of the agent as a whole »self«. As philosopher Daniel Dennett puts it: »if you make your »self« small enough, you can externalize virtually everything.« The same can be argued in Material science and engineering in a more concrete, narrower sense; when investigating the mechanism behind various passive hydro-actuated movements in plant kingdom for example (or shooting of an arrow for that matter), the »self« can be defined as a certain system composed of different component with specific material architecture at various length-scale, each passively contributing to the resulting deformation, which can in principle be described in physiochemical, biomechanical... models (e.g. Ice plant seed capsules).

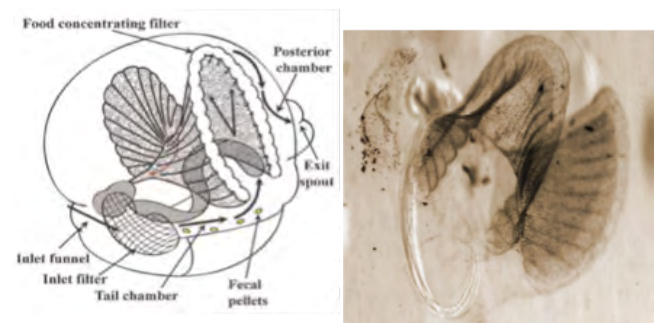


Ice plant image. Copyright: Harrington M. J., K. Razghandi et al. »Nature Communication«, 2011.

Such self-deforming systems are interesting from an engineering, design and architecture perspective, as the information required for a specific deformation are embedded in the material architecture and can get triggered in response to external stimuli.

The subject of our study, the house of the free-swimming Planktonic Tunicate, Appendicularia Oikopleuridae, is an example of such sophisticated architecture. The animal produces and secretes a cellulose containing tissue, which is basically a »pre-designed« filtering house.

Through series of complex movement, the Larvacean tunicate enters and inflates the tissue into a functional food concentrating system; by undulatory movements of its tale, the animal can circulate the seawater through different filter sections of the house, and concentrate and direct the agglomerated food particles toward its pharynx.



Tunicate schematic on the left. Copyright: J. Bouquet et al., Journal of Plankton Research, 2009.

Our goal is to take the sophisticated tunicate house as a model system and study the role of the material architecture in the resulting movement and function, while keeping the »model« as the center of the interdisciplinary collaboration between researchers from different fields of material science, biology, architecture...



Khashayar Razghandi

Basisprojekt »Selbstbewegende Materialien«

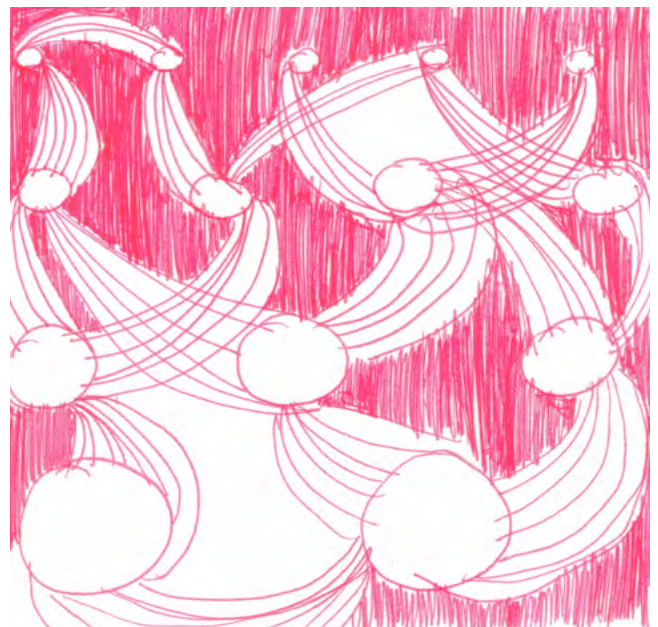
## LunchTalk Rhizomlabor

17.02.

Das Projekt »Rhizomlabor« hat seine Wurzeln in einem Seminar von Christian Stein und Thomas Lilge mit dem Titel »Theaterlaboratorien und Bühnenmodell – Wissensarchitekturen zwischen System und Öffnung«, welches im Wintersemester 2013/2014 im Fach Theaterwissenschaft an der FU Berlin angeboten wurde. Acht Studierende schlossen sich zusammen, um zentrale Fragestellungen des Seminars – wie z.B. die Frage nach dem »Tod des Autors« oder Begriffen wie »Rhizom-Machen« – in einer gemeinsamen Abschlussarbeit aufzugreifen. Schnell fiel der Entschluss, einen kollektiv erarbeiteten Text zu erstellen, der die Schreibenden in die experimentelle Lage versetzte, Unvorhergesehenes (wie die in Wörtern ausgedrückten Gedanken der anderen) in der eigenen Textproduktion zu berücksichtigen und zu verarbeiten. Neben dieser kollektiven Textarbeit lag das besondere Ziel schließlich in der Erstellung einer Lektüreerfahrung, die die Art und Weise, wie der Text entstanden ist, repräsentieren sollte. Die Lektüre ist nicht wiederholbar und folgt keiner Geradlinigkeit und will dennoch, oder gerade deswegen, die Leser\_innen zu eigenen Positionen beim Durchschweifen durch das Textgeflecht ermutigen. Daraus entstanden ist die Webseite [www.rhizomlabor.org](http://www.rhizomlabor.org), die Textfragmente unterschiedlichster Art und Länge enthält. Beim Aufrufen der Seite erscheint ein zufälliger Ausschnitt aus dem Pool dieser etwa 100 Kurztexte, die als »Assoziation«, »Fortsetzung«, »Antwort«, »Klugscheißerei«, »Kommentar«, »Beispiel« etc. betitelt und dadurch miteinander verknüpft sind. Der\_in die Leser\_in kann (bzw. muss) nach jedem Text selbst entscheiden, zu welcher Kategorie der Folgeparagraph gehört – wodurch jeweils ein einzigartiger, gleichzeitig zufälliger wie selbst gewählter, Leseweg durch die Textfragmente entsteht, der außerdem gespeichert und ausgedruckt werden kann. Zusätzliche Buttons ermöglichen ein Spiel mit Textwahrnehmung und Leseverhalten: »superhero« ersetzt alle Autor\_innennamen im Text durch den Namen »superhero«, »Text färben« färbt einzelne Worte in einer zufälligen Farbe, »Text größer« vergrößert einige Worte mit jedem Klicken und »Worthäufigkeit« berechnet Anzahl und Prozentsatz aller Wörter im Text, die auf -mus, -tät, -tiv, -ung oder -ion enden.

Die programmiertechnische Realisierung des Rhizomlabors, die ebenso wie das Schreiben des Kollektivtextes

von Studierenden selbst vorgenommen wurde, gliederte sich in drei Phasen. Nachdem verschiedenste Möglichkeiten der Visualisierung (Wordpress, Prezi etc.) diskutiert wurden und schließlich eine gemeinsame Strategie für eine selbstgeschriebene Website beschlossen war, bestand die erste Phase darin, dass jede\_r für sich eine Teilaufgabe des Großprojektes löste. In einem zweiten Schritt wurden alle Codefragmente zusammengetragen und zu einem Dokument zusammengefügt. Dies stellte sich schwieriger heraus als ursprünglich angenommen, da auf Grund der geringen Vorkenntnisse, die wir alle im Programmieren hatten, jede\_r einen eigenen Lösungsweg suchte, der automatisch zu ganz unterschiedlichen Resultaten führte. Die letzte Phase bestand schließlich darin, gemeinsam den Gesamt-Code so zu bearbeiten, dass alle Elemente der Website reibungslos funktionierten und so das Rhizomlabor erfolgreich und unseren Vorstellungen entsprechend den externen Leser\_innen zur Verfügung gestellt werden konnte. Die grundlegendste visuelle Setzung war die Entscheidung, im Graphical User Interface immer nur einen Paragraphen anzuzeigen, damit zu keinem Zeitpunkt ein Überblick über das gesamte Textgeflecht möglich wird.



(Graphik: Rhizomlabor | 2015)



Während der Gestaltung arbeiteten wir, genauso wie in der Phase des Programmierens, oft nach dem Prinzip *learning by doing*. Wir probierten viele Möglichkeiten der Anordnung der Elemente im HTML-Code und ihrer formalen Definition der CSS-Datei aus.

Das Hintergrundbild, das auch durch die Textfelder hindurchscheint, zeigt eine Struktur, die aus vielen kleinen Elementen erwächst und in einem unbestimmbaren Umräum nahezu zu schweben scheint, was uns passend zu unserer Textstruktur erscheint.

Die Kommunikation während des Projektes war sehr intensiv und kann tatsächlich ebenfalls als rhizomatisch bezeichnet werden, da neben der Gruppenkonversation weitere Dialogebenen, wie die Konversation einzelner Teilnehmer\_innen untereinander und die Kommunikation mit externen Helfer\_innen, hinzukamen. Neben mehreren persönlichen Treffen wurden für die Kommunikation alle zur Verfügung stehenden Medien und Programme (Skype, Facebook, ICQ etc.) genutzt – eine zentrale Rolle spielte jedoch der E-mail-Verkehr, der einige Wochen vor der Abgabe besonders intensiv wurde. Während am Anfang des Projektes diese Konversationen sachlich und zielgerichtet waren, wurden sie gegen Ende – als fast täglich neue Probleme auftauchten, welche uns von der Abgabe abhielten – immer emotionaler.

Obwohl wir als Gruppe relativ einig und konfliktfrei blieben, entstand manchmal, z.B. durch ungenügende Kommunikation, mitunter ein Chaos, das schließlich auch vom Kollektiv beherrscht und gebändigt werden musste, was zwar schwierig war, uns aber durchaus gelungen ist. Rückblickend stellen wir fest, dass wir, sowohl als einzelne Autor\_innen als auch als soziale Kleingruppe mit Netzwerken, medialen Dispositiven, Software und Hardware maschinell verkettet waren. Durch die Deterritorialisierung von Körper und Geist, die wir im gemeinsamen Schreiben von Text und Code erfahren haben, wurden wir ununterscheidbar und untrennbar Teil des Rhizoms. Es liegt nahe zu denken, dass Textproduktion sich allgemein durch solche Prozesse formt. Aber werden Letztere durch eine offensiv rhizomatische Schreibweise sichtbarer und erfahrbarer? Entwickeln Texte, die so entstehen, ein anderes performatives Potential? Eine andere Form von Agency? Sind sie emergent und bringen etwas hervor, das durch die Summe seiner Einzelteile nicht mehr zu erklären ist? Fragestellungen solcher Art ließen und lassen uns über das Projekt hinausgehend nachdenken, wie und in welcher Radikalität wissenschaftliches Schreiben in Hinblick auf eine angemessene Be-Schreibung unserer Gegenwart weiterentwickelt werden kann und muss.

*Die Rhizomlaborant\_innen*



(Darstellung: Rhizomlabor | 2015)

## LunchTalk Historische Strukturuntersuchungen

24.02.

Im Basisprojekt »Historische Strukturuntersuchungen« arbeiten Wissenschaftler\_innen aus Architektur, Materialwissenschaft, Biologie und Kulturwissenschaft zusammen an dem Ziel, das Wissen historischer biologischer Literatur wieder für die aktuelle materialwissenschaftliche Forschung verfügbar zu machen. Die Literatur aus der Zeit zwischen 1870 und 1930 ist dabei besonders interessant, weil sie detaillierte morphologische Beschreibungen enthält, die heute in einer Zeit, wo Molekularbiologie und Genetik die Biologie dominieren, selten geworden ist. Die Zielsetzung der damaligen Forscher\_innen war eine andere als heute, nämlich die biologischen Systeme von einem mechanischen Standpunkt aus zu betrachten. Statt sich auf wenige Modellorganismen zu konzentrieren, wurde eine möglichst umfassende Beschreibung aller Lebewesen angestrebt. Aus diesen Gründen enthält die historische Literatur damit genau das Wissen, das heute als Inspiration für Materialwissenschaftler\_innen dienen kann, die auf der Suche nach Vorbildern aus der Natur für technische Prinzipien sind.

Aufgrund der angestrebten Breite der Beschreibungen um 1900 entstand eine große Menge an Literatur. Ein Beispiel von 1872–1876 ist die Expedition der H.M.S. Challenger. Es wurden alleine 4500 neue Arten beschrieben und anschließend in beeindruckenden Lithographien festgehalten. Darunter sind auch die bekannten Lithographien des zu dieser Zeit bedeutenden Naturforschers Ernst Haeckel. Auch dies ist typisch für die Zeit. Neben der Lehre der biologischen Kenntnisse gehörte auch eine künstlerische Ausbildung zum Biologiestudium. Für unser Projekt wurden exemplarisch zwei sehr unterschiedliche Werke ausgewählt: Die beschriebenen Berichte der *Challenger Expedition* und das *Handbuch der Zoologie*, eine ab 1923 entstandene, ausführliche und systematische Beschreibung der Tiergruppen. Diese Wahl stellte uns vor eine weitere Herausforderung. Die Lithographien der *Challenger Expedition*, die wertvolle morphologische Information enthalten, lagen nicht ins ausreichender Scan-Qualität vor. Eine teilweise Neudigitalisierung wurde notwendig.

Der Fokussierung auf die beiden Werke folgte eine inhaltliche Fokussierung. Bei der Kategorisierung von Bewegungstypen aus Architektur und Ingenieurwissenschaften

fiel auf, dass Bewegung in diesen Bereichen üblicherweise durch eine Kombination aus einem festen Material, das über bewegliche Gelenke verbunden ist, umgesetzt wird. Die Natur auf der anderen Seite weicht häufig von diesem Prinzip ab und setzt Bewegung durch weiche Materialien gelenkfrei um. Das Potenzial dieses natürlichen Prinzips für technische Anwendungen ist hoch, weswegen die gelenkfreie Bewegung zum inhaltlichen Schwerpunkt unseres Projektes wurde.

Nach dieser Fokussierung stand noch eine große Frage im Raum: Wie sollte das Ziel, die historische Literatur für Materialwissenschaftler\_innen verfügbar zu machen, umgesetzt werden? Die Wahl fiel auf eine Webplattform, den sogenannten *BioStrukturenExplorer*. Die Plattform soll so gestaltet sein, dass ein technischer Suchbegriff den\_ die Nutzer\_in zu einer Auswahl von Texten und Bildern von biologischen Organismen mit ihren verschiedenen Bewegungsprinzipien führt. Der\_ die Nutzer\_in soll dann in der Lage sein, die Suche nach vorgeschlagenen oder eigenen Kriterien immer weiter einzuschränken.

Für den *BioStrukturenExplorer* ergeben sich nun eine Reihe von Herausforderungen, die jeweils spezifische Strategien der Bearbeitung nach sich ziehen:

**Wissensmodellierung:** Um das in der Materialbasis gespeicherte historische Wissen aus den analogen Medien (1) adäquat zu erschließen, (2) neu im digitalen Medium zu repräsentieren und (3) für maschinelle Weiterbearbeitung anschlussfähig zu machen, muss zunächst eine digitale Wissensmodellierung gewählt und durchgeführt werden. Im Forschungsprojekt wird eine ontologiebasierte Wissensmodellierung verwendet, da im Unterschied zu einer Taxonomie, die nur eine hierarchische Untergliederung bildet, eine Ontologie die Informationen in einem Netzwerk mit logischen Relationen abbildet. Diese logischen Relationen ermöglichen es, Rückschlüsse aus vorhanden Daten zu ziehen, die vorher nicht beobachtbar waren.

**Ordnungssystematik:** Die historische biologische Literatur ist nach biologischen Kriterien und Systematiken organisiert, die für einen material- und ingenieurwissenschaftlichen Zugriff wenig Relevanz besitzen. Deshalb müssen die Daten aus dem biologischen Ordnungssystem

herausgelöst und in ein neues System überführt werden, das einen passenden Zugriff von Materialwissenschaftler\_innen und Ingenieur\_innen ermöglicht. Die im Forschungsprojekt dazu entwickelte Ontologie wird als eine »Brücken-Ontologie« konzipiert, die ausgehend von dem historischen Wissenspool, einerseits aktuelle biologisch-morphologische Ontologien und andererseits aktuelle material- und ingenieurwissenschaftliche Ontologien verknüpft.

**Medienvielfalt:** Die historische Literatur besteht mit ihren Texten und Bildern aus unterschiedlichen Medien, die jeweils unterschiedlich Wissen gestalten, das heißt auswählen und darstellen. Deshalb müssen unterschiedliche Strategien entwickelt werden, um das medienspezifisch gestaltete Wissen in die digitale Wissensrepräsentation der Ontologie zu überführen: Während Textinformationen mit Hilfe von *Text Mining Software* automatisiert erschlossen und verarbeitet werden können, müssen Bildinformationen einzeln annotiert werden. Ergänzend soll der Einsatz von automatisierter Bilderkennung durch Mustererkennungssoftware erprobt werden.

**Terminologie:** Die Texte der Materialbasis sind in der Fachsprache der Biologie formuliert, während die Suchanfragen vor allem in einer ingenieurtechnischen und materialwissenschaftlichen Fachsprache formuliert werden. Hier muss ein Matching der unterschiedlichen Fachsprachen und Fachtermini durchgeführt werden. Dazu werden einerseits Thesauri zusammengestellt, die biologische Begriffe mit materialwissenschaftlichen Begriffen zusammenführen und andererseits sollen Techniken der Natural Language Analysis erprobt werden.

**Sprach-Dualität:** Die historischen Texte sind teilweise auf Deutsch geschrieben, während die aktuelle Materialforschung auf Englisch kommuniziert wird. Deshalb muss ermöglicht werden, dass die englisch formulierten Suchbegriffe übersetzt werden und so auf die entsprechenden deutschen Begriffe im historischen Korpus verweisen. Hierfür werden digitale Wörterbücher und spezielle Dienste verwendet, die ein solches Sprachmapping durchführen und durch manuelle Annotationen ergänzt werden.

**Historizität:** Die Historizität der Materialbasis bedingt, dass die Inhalte und deren mediale Darstellungen in Sprache und Bild durch den historischen Erkenntnisstand, das historische Erkenntnisinteresse, die historische Sprachverwendung und die historischen Bild-Darstellungstechniken geprägt sind. Diese Differenz zur aktuellen Forschung

wird auf allen Ebenen herausgearbeitet, um einerseits zu erkennen, wo genau das historische Wissen Innovationspotential besitzt und wo es mit dem aktuellen materialwissenschaftlichen und biologischen Wissen ergänzt werden muss.

Der zentrale Baustein des *BioStrukturenExplorers* ist die Ontologie, mit der das Wissen über Bewegungen im Tierreich modelliert wird. In dieser *AnimalMotionOntology* werden alle für Bewegungen relevanten Faktoren (1) sprachlich gefasst und (2) formal geordnet.

Zunächst wird also herausgearbeitet, welche verschiedenen Bewegungsformen (laufen, hüpfen, schlängeln etc.) unterschieden werden können, in welchen Medien (Wasser, Erde, Luft, Holz etc.) sich Organismen bewegen, welche Elemente (Flügel, Beine, Muskeln, Sedimente etc.) an der Bewegung beteiligt sind, aus welchem Material (Protein, Zucker, Mineral etc.) die Elemente bestehen, welche Materialeigenschaften (fest, flüssig, elastisch etc.) diese Materialien aufweisen und welche Strukturen (Symmetrien, Muster, Geometrien etc.) die Elemente bzw. der ganze Organismus aufweisen. Ergänzt werden diese Daten durch Metadaten, die festhalten, wo (auf welchem Bild, auf welcher Seite, in welchem Band etc.) und wie (als Foto oder Zeichnung, als Perspektive, Schnitt oder Ansicht etc.) der Organismus abgebildet ist.

Die formale Ordnung wird durch die Formulierung von logischen Aussagen über die einzelnen herausgearbeiteten Faktoren durchgeführt. Dabei wird das sogenannte Resource Description Framework (RDF) verwendet. Im RDF-Modell besteht jede Aussage aus den drei Einheiten Subjekt, Prädikat und Objekt, wobei das Subjekt durch ein semantisch qualifizierendes Prädikat mit einem Objekt verbunden wird. Ebenso können Hierarchien und Klassenzuordnungen formalisiert dargestellt werden. Jedes sogenannte Tripel stellt also eine logische Aussage da, welches wiederum mit anderen Tripeln logisch verknüpft ist. So kann zum Beispiel ausgedrückt werden, dass der Organismus A die Fähigkeit hat zu schwimmen und dass schwimmen – wie auch gehen, fliegen, graben – zu der Klasse der Lokomotion gehört, die wiederum in die übergeordnete Klasse der Bewegung eingeordnet ist. Auf der Grundlage dieser Ontologie können nun die Bilder aus der historischen Materialbasis annotiert werden. Jedes Bild wird dazu zunächst sprachlich gefasst und die darin befindlichen Informationen in Form von Tripeln formalisiert (Abb. 1).

Sprachliche Fassung des Bildes		Ontologiekonforme Klassenzuordnung	Tripel		
			Subjekt	Prädikat	Objekt
Die	Ohrenqualle	"Aurelia aurita" > Species > Genus > FAMILY	Moon jellyfish	belongsToFamily	Ulmaridae
	schwimmt	swim > Motion > FUNCTION	Moon jellyfish	hasAbilityTo	swim
im	Meer	saltWater > LiquidMedium > MEDIUM	Moon jellyfish	movesIn	saltWater
indem sie die	Muskeln	muscle > Bodyelement > ELEMENT muscle > Protein > Organic > MATERIAL	Moon jellyfish muscle	hasBodyelement hasMaterialproperty	muscle resilient
gegen die	Außenhaut	outerSkin > Bodyelement > ELEMENT	Moon jellyfish	hasBodyelement	outerSkin
	kontrahiert	contract > Motion > FUNCTION	muscle	hasAbilityTo	contract
und dadurch den	glockenförmigen	bell-like > Geometry > STRUCTURE	bell	hasGeometry	bell
	Schirm	bell > Bodyelement > ELEMENT	Moon jellyfish	hasBodyelement	bell
	verengt	narrow > Motion > FUNCTION	bell	hasAbilityTo	narrow
und das	Wasser	saltWater > LiquidMedium > MEDIUM	Moon jellyfish	movesIn	saltWater
	herauspumpt	pump > Motion > FUNCTION	Moon jellyfish	hasAbilityTo	pump

Abb. 1

Über die Annotation einer Vielzahl von Bildern lassen sich Informationen über unterschiedlichste Bewegungsformen einer Vielzahl von Organismen sammeln, netzwerkartig verknüpfen und neu durchsuchbar machen. Schon die sehr grobe Beschreibung der Bewegungsformen dreier Organismen mit nur wenigen Tripeln zeigt, wie hier ein komplexes Netzwerk an Informationen entsteht (Abb. 2).

Materialeigenschaften erlaubt eine Ausweitung der Suche auf Organismen, die aus anderen Materialien bestehen, aber ähnliche Eigenschaften aufweisen und damit für eine ähnliche Anwendung in Frage kommen könnten. Eine in der Technik beliebte Darstellungsweise und ein wichtiges Werkzeug zur systematischen Materialauswahl sind Ashby-Charts, in denen zwei oder mehr Material-

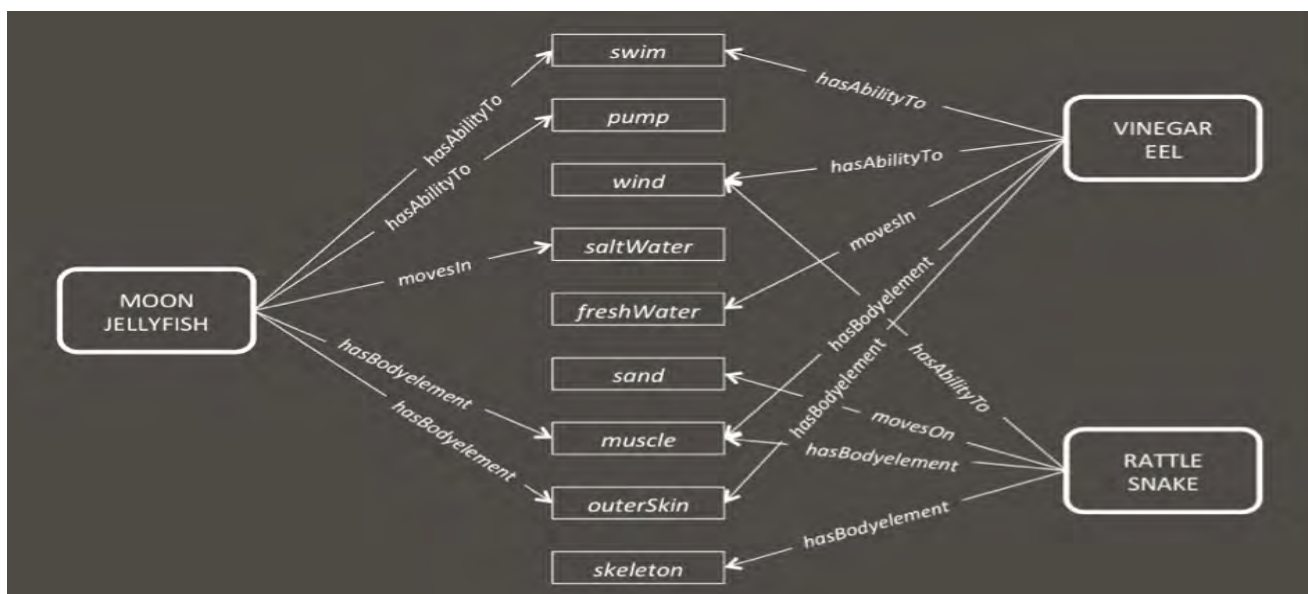


Abb. 2

Das aus der historischen Literatur entnommene Wissen wird durch den heutigen Wissensstand aus Materialwissenschaft und Biologie ergänzt. Um Informationen zu den Materialeigenschaften der biologischen Materialien einzupflegen, werden Datenblätter eines kommerziell verfügbaren Tools, dem Cambridge Engineering Selector genutzt. Sie enthalten kurze Beschreibungen der Materialien, sowie Werte für mechanische und chemische Eigenschaften, wie den Elastizitätsmodul, die Dichte oder die thermische Leitfähigkeit. Die Kenntnis dieser

eigenschaften gegeneinander aufgetragen werden. Die graphische Darstellung erlaubt es, schnell die Materialien mit den höchsten und niedrigsten Werten für die aufgetragenen Eigenschaften zu identifizieren. Kennwerte ermöglichen es auch, die Materialien zu finden, die ein bestimmtes Verhältnis der Eigenschaften am besten erfüllen. Das Prinzip kann im Sinne eines *Organism Selection Charts* auf biologische Organismen übertragen werden (Abb. 3).

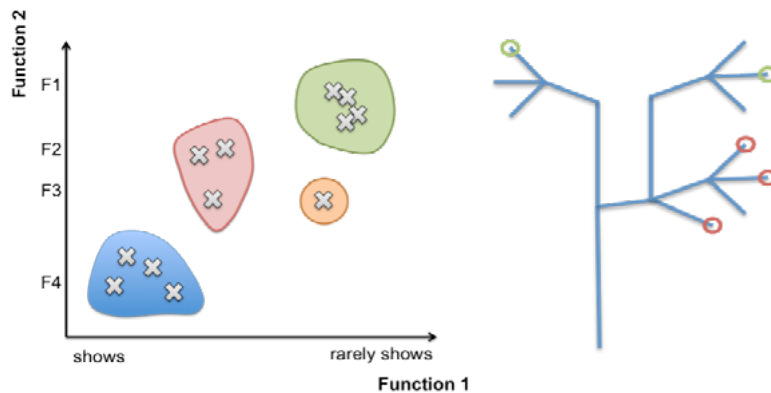


Abb. 3

Abb 3: Zwei Funktionen mit den zugehörigen Prädikaten oder den diskreten Unterfunktionen können im *Organism Selection Chart* dargestellt werden. Die Organismen sind nach phylogenetischen Kriterien gruppiert und zusätzlich in einem phylogenetischen Stammbaum aufgetragen. Spezies, die nicht im Chart auftauchen, obwohl einige verwandte Arten zu finden sind, können so leicht identifiziert und dann genauer betrachtet werden. Entweder sie haben andere Prinzipien entwickelt als ihre Verwandten, um ähnliche Funktionen zu erfüllen, oder sie leben unter anderen Bedingungen. Auch Lücken in der Wissensbasis können eine mögliche Erklärung sein und so identifiziert werden.

In der nächsten Projektphase streben wir die Ausweitung des historischen Ausgangsmaterials von Texten und Bildern auf Objekte und historische Praktiken an. Die Objekte könnten in Zusammenarbeit mit dem Naturkundemuseum eingepflegt werden. Das Einpflegen historischer Praktiken erfolgt gemeinsam mit dem Restaurator und Holzhandwerker Clemens von Schoeler mit dem Ziel, dass Handwerk und Forschung stärker gegenseitig voneinander profitieren können. Der Fokus der Arbeit liegt auf dem Holzhandwerk. Am Beispiel des Hobelns wird gezeigt, welche enge Verbindung zwischen der praktischen Arbeit und der Forschung besteht. Eine Bewegungsstudie des Hobelns zeigt und dokumentiert die Abläufe während des Arbeitsprozesses. Interviews mit verschiedenen Holzhandwerker\_innen zeigen dann, welche (Wissens-)Voraussetzungen für die Arbeit bestehen, die in der Kommunikation als selbstverständlich gesehen werden, aber gegebenenfalls für die Nutzung durch Materialwissenschaftler\_innen wichtig sind und aufgedeckt werden müssen. Ziele, relevante Aspekte, aber auch Probleme werden dabei angesprochen.

Um den *BioStrukturenExplorer* zu einem vielseitigem Werkzeug für Materialwissenschaftler\_innen weiterzuentwickeln, erfolgt in der nächsten Projektphase, neben der Ausarbeitung der bestehenden Bausteine eine genauere Auswertung der Nutzungsanforderungen und die Gestaltung des user interfaces.



Michael Dürfeld  
Basisprojekt »Historische Strukturen«



Friederike Saxe  
Basisprojekt »Historische Strukturen«

## LunchTalk My Bauhaus is better than yours

03.03.



Bayers Entwurf der »Universal« als Tattoo-Motiv.

(Quelle: <http://followpics.me/harold-hollingsworth-bauhaus-font/>)

»My Bauhaus is better than yours« – dieser Slogan eines Weimarer Möbellabels trifft einen zentralen Aspekt des Forschungsprojektes »Bildmarke Bauhaus«, denn es gibt nicht eines, sondern sehr viele Bauhäuser. Es gibt Möbelläden und Architekturbüros, aber auch zahlreiche Cafés, Modelabel, Friseursalons, Solaranlagenhersteller und sogar Brauereien, eine Investmentbank, eine Rockband und Technoparty-Reihe, die »Bauhaus« im Namen tragen. Neben der Ausweitung eines Schulnamens zu einer Dachmarke für moderne Gestaltung kommt es also zu Markentransfers auf Projekte und Firmen, die zunächst keine erkennbare Verbindung zum historischen Bauhaus haben. Gleichwohl gelingt es den meisten Namensträger\_innen, einen Bezug zum historischen Bauhaus herzustellen. Der Solaranlagenhersteller fühlt sich der Kunstschule aufgrund deren progressiver Haltung gegenüber neuen Technologien verbunden, das Modelabel mit der Jugendlichkeit der Bauhüsler\_innen und die

Band gibt an, auf die kollektive Arbeitsweise am Bauhaus zu rekurrieren. Dies ist aufgrund der dem historischen Bauhaus inhärenten ästhetischen wie programmatischen Vielfalt problemlos möglich, denn Gropius hat das Bauhaus zu einem Sammelbecken für eine Vielzahl von Persönlichkeiten und Konzepten gemacht, wie bereits die Auswahl der Lehrkräfte zeigt. Gropius hat nicht nur die Konstruktivist\_innen und den niederländischen Stil ans Bauhaus geholt, sondern auch am zunehmend auf industrielle Produktion ausgerichteten Dessauer Bauhaus auf die Weiterbeschäftigung der Maler Oskar Schlemmer und Paul Klee bestanden. Zugespitzt formuliert: Yoga und Esoterik gehören genauso zum Bauhaus wie Rationalität und Kleinschreibung.

Ausgehend von der Feststellung, dass viele der heute mit dem Bauhaus verknüpften Schriften und Bildzeichen erst im Laufe der Rezeptionsgeschichte derart eng mit dem Bauhaus verknüpft wurden (beispielsweise die Schrift Futura, die weder am Bauhaus entworfen, noch dort verwendet wurde, heute aber den größten Teil der Kataloge zum Bauhaus zielt), wird untersucht wie sich bestimmte »Bildmarken« in einem anhaltenden Verhandlungsprozess zwischen Gestaltung und Rezeption herausgebildet haben.

Ausgewählt wurden vier Zeichen, die eine hohe Rezeption erfahren haben und exemplarisch für unterschiedliche Entstehungs- und Wirkungsweisen stehen: 1. Der Schlemmer-Kopf, das offizielle Logo der Institution, 2. Dreieck, Quadrat und Kreis, 3. Die Wortmarke »Bauhaus« in all ihren unterschiedlichen Erscheinungen und 4. die Bauhaus-Leuchte.

Der Schlemmer-Kopf ist das einzige tatsächlich als Bildmarke angelegte Zeichen, er wurde als Stempelmotiv entworfen und hat sowohl am historischen Bauhaus als auch in der Rezeption die Funktion eines Hoheitszeichens und Siegels, beispielsweise als Label zur Kennzeichnung der lizenzierten Re-Editionen von Bauhaus-Produkten. Dreieck, Quadrat und Kreis hingegen wurden zunächst nicht als Markenzeichen gebraucht, sondern waren als Teil des Vorkurses eher ein pädagogisches Instrument. Erst in der Rezeption wurde diese Zeichenkombination durch die wiederholte Verknüpfung von Dreieck, Quadrat und Kreis mit dem Namen Bauhaus zu einer »Bildmarke«. Ein Charakteristikum dieser Bildmarke ist



T-Shirt. Entwurf unter Verwendung von Dreieck, Quadrat und Kreis. (Quelle: <http://178.is/tag/shirt/>)

außerdem, dass die Zeichen schon vor ihrer Verwendung am Bauhaus Bedeutung hatten; einigen gelten sie als Ursymbole der Menschheit, die für Erde, Himmel und Mensch stehen. Auch in der Rezeption werden sie zum Teil bauhaus-unabhängig verwendet. Die Deutung dieser Zeichenkombination als Hinweis auf das Bauhaus ist also nur eine von mehreren möglichen, daher spielt der Kontext, in dem die Zeichenkombination auftaucht, eine große Rolle für ihre Ausdeutung. Sowohl in ihrer konkreten Form, als auch ihrer Bedeutung ist dieser Teil der Bildmarke weit »liquider« als der Schlemmer-Kopf und daher für unsere Untersuchung von Ko-Produktion und Bedeutungsverschiebung ergiebig. Gleiches gilt für die Wortmarke »Bauhaus«, die schon 1919–33 in vielfältigen Schriften in Erscheinung trat. Im Rezeptionsprozess wurden zudem etliche weitere Schriften dem Bauhaus zugeschrieben – sei es durch die konstante Verwendung auf Katalogumschlägen, wie die »Futura« oder durch die Namensgebung wie im Fall der »Bauhaus 93«. Diese dem Bauhaus zugeschriebenen Schriften wirken wiederum auf unser Bild vom historischen Bauhaus zurück. Die massive »Bauhaus 93« vermittelt dabei ein deutlich anderes Bild vom Bauhaus, als ihr historisches Vorbild,

die zurückhaltendere »Universal« mit ihren differenzierten und wohlproportionierten Buchstabenformen. An diesem Punkt wird ein Bezug unseres Projekts zu den Fragestellungen des Clusters deutlich: Wir untersuchen die Bildmarken als Artefakte, die aus einem Wissen heraus geschaffen wurden und die mit Bedeutung aufgeladen sind, die aber auch selbst Wissen schaffen und auf ihre Gestalter und Rezipienten zurückwirken.

In Verbindung mit der historischen Analyse gehen wir gegenwärtig auch die Experimentalisierung an. Zum einen durch die Entwicklung einer Ausstellungsinstitution auf Basis von Ergebnissen der historischen Analyse für die Bauhaus-Ausstellung des Vitra-Design Museums Ende 2015. Im weiteren Verlauf wollen wir dann mit dem Grafiker Stephan Müller (Berlin/Leipzig, <http://lineto.com/>) als Fellow in einem konzeptuellen Gestaltungsforschung die Wortmarke »Bauhaus« in Hinsicht auf ihr Potenzial zur typografischen Universalität in Hinsicht auf unterschiedliche Schriftkulturen und Materialisierungen testen. Hierbei geht es gleichermaßen darum, konzeptuelle Lösungen zu suchen wie auch Widersprüche aufzuzeigen.

Wir bedanken uns herzlich für die Diskussion, in der wertvolle Anregungen zum Markenbegriff und den methodischen Zugang – ANT vs. Post ANT – gegeben wurden.



Julia Meer  
Basisprojekt »Piktogramme«



Philipp Oswald  
Associated Investigator

## LunchTalk Gender & Gestaltung

17.03.

### Processes of Demarcation and the Production of Difference in the Natural Sciences and Humanities

»Gender and Gestaltung« takes the aspiration of the cluster seriously to analyse categories of difference – one of which being gender. However, we do not intend to analyse gender in terms of diversity management, but rather to look at it as one category of knowledge production. As such, we make the category of gender fruitful for understanding images, processes of knowledge production and their Gestaltung.

Historically, after a period of women's studies, the generation of *Geschlecht* in terms of gender itself came into focus: The notion of gender pointed to an abstract system of binaries, as well as to an entire complex of relationships with other categories of difference such as race and class. Gender was discovered as a way of providing societies with powerful symbolic models, often referred to within science and humanities. For example, to describe phenomena of science today, scientists often refer to the model of activity and passivity, which is taken from the gender dichotomy of active men and passive women.

Scholars pointed out early on that the study of gender would not only add new subject matter but would also force a critical re-examination of the premises and standards of existing scholarly work. This means analysing in context the way any binary opposition operates, reversing and displacing its hierarchical construction, rather than accepting it as real, self-evident or in the nature of things. Therefore we do not analyse the activities of women from the past to the present in our project. But gender is a category of knowledge to us. Even more specifically: Our focus rests on the creative and performative dimension of gender within the production of knowledge, and artefacts. Therefore it is not only relevant to analyse how many men and women were involved in scientific procedures and institutions, but how the knowledge production itself relies on models of gendered binaries, gendered analogies and gendered images.

To push it even further, we assume and want to prove, that gendered binaries create epistemic demarcations and material borders in humanities and the sciences at the same time. We want to know in which ways the symbolic and the material demarcation processes interact. And we ask what kind of evidence these processes may yield, and in which systematically similar ways in the humanities and the natural sciences these processes generate

demarcations. Often the use of gendered semantics produces naturalising effects. We thus study processes of demarcation in their role as epistemic tools in the (experimental) production of evidence, where it is closely related to their visual and mediated constitution in terms of embodiment – in the laboratory as well as in the realm of the political. In these processes, images of the body play a significant and productive role in the generation of knowledge.

The research projects of »Gender and Gestaltung« have different disciplinary backgrounds ranging from history, art history, literature, history of sciences, science and technology studies, to media studies. They work together in a mutually supportive and complementary way, focusing on our shared research questions: the gendered production of epistemic demarcations, the complex interconnections between symbolic and physical bodies, and the multiple ways evidence is produced in arts and sciences. Based on the project members' individual research topics, the overarching investigation of the project spans from the Early Modern Age to the Present. Only through a historical perspective does it become possible to analyse changes and continuities in the processes of demarcation and evidence production.

The studies by Bettina Uppenkamp and Claudia Bruns investigate images of gender in Enlightenment. One example, where the production of borders was literally gendered is the mapping of Europe in Early Modern times, analysed in Claudia Bruns' current research project.



The image of Europe as a Queen (Putsch 1537, Copyright: Library of the convent Strahlov, Prague)



Here the borders of Europe were marked for the very first time by drawing a straight line around the landmass. At the same moment the continent was identified with a female body: A mighty Queen referring to the ancient myth of Europe. The production of new knowledge about the borders of Europe was feminised at the very time of its invention.

Gestaltung is seen here – as well as in the whole project – both as a discursively and materially constructive process. Without the creation of symbolic differences material borders wouldn't have the same relevance (or acceptance) to the people of a certain time. Symbolic and material border-productions are essentially intertwined. Due to our *longue durée* approach we can observe both, the installation of such demarcations in Enlightenment and modernity as well as their collapsing or migration today.

We may exemplify this along Bettina Bock von Wülfingen's project. She analyses the role of image in the generation of evidence in biology and medicine at the end of the 19th century and today. The studies she investigates examine how conception and heredity work.



Plates of Hertwigs drawings of his vision through Zeiss microscope, 5 (Fig. 7) and 10 (Fig. 10) minutes after conception of an egg of a sea urchin (Hertwig 1875, plate XI)

In the 1870s new techniques in microscopy were able to show that not only the sperm intruded the egg cell, but that their nuclei merged – meaning that both sexes, male and female, brought material into the new embryo and that this material was hereditary material, later called material of inheritance, then DNA.

This research at the end of the 19th century was deeply entangled with the history of the foundation of the German nation and the problem of justice in the family household, an issue debated nationwide due to the attempts to introduce a new national civil law code.

Coming back to the cell, this was the moment the idea was installed that the cellular nucleus lived a separate life from the plasma of the cell and was all alone responsible for inheritance. The same (German speaking) researchers

introduced a division of labour in the cell: they conceptualised the nucleus, bearing the riches of the cell, and ordering it, as male and the plasma, the so called nutriter, as female. Meanwhile, in images of the cell, a clear line appeared around the nucleus, demarcating it from the plasma.

The idea of a strong functional and structural separation between plasma and nucleus reigned throughout most of the 20th century as the dominant concept in biology. It has today recently been challenged, especially by epigenetics, while also the division of labour between the sexes as well as between production and reproduction itself in general is, according to anthropological diagnose (see e.g. Boltanski and Chiapello), crumbling. Kerstin Palm, new associated member of the project »Gender and Gestaltung« yields corresponding results in her work regarding the current biological embodiment of culture. She shows how physiology and epigenetics challenge the border drawing between nature and culture. Both sciences experimentally demonstrate the latter's interaction, which hereupon challenges paradigmatic demarcations between the categories of nature and culture. Mingling biological-cultural processes then demand new forms of representation in the domain of science.

Similarly to Bettina Bock von Wülfingen's historical approach reaching into the present sciences, Wolfgang Schäffner's work, building on studies of the interaction between matter and the symbolic order from Bouvoir to Butler and Foucault, shows that the cultural level of symbolic order is inscribed within the bodies, thus generating the supposed fundamental difference postulated in physical and medical notions of sex.

Gender history shows a decisive shift from the one-sex-body (where sexual difference is the effect of folding and unfolding the same organs in or out) to the modern two-sex body, which above all during the 19th and early 20th century suffered radical changes with respect to its physical basis: from the uterus, to the ovaries, to an intermediate state of a total lack of bodily evidence about sex around 1900, to the hormones by Eugen Steinach in the 1910s. Above all, this cascade of changing differences shows also - on the level of sex - more about cultural knowledge of the body than the revelation of a bodily/medical »truth of sex«. »Le vrai sexe«, as Foucault described it, becomes in historical perspective as performative as gender.

Thus the basic notion of inscribing the symbolic into the natural body relies on the idea of a passive body of inscription, where the active, performative symbolic order can be implemented. This fundamental difference for gender

theory, however, reflects a classical idea of passive matter, that only via external forces or symbolic orders is changed, operated or culturally organised: That means that still sometimes in gender theory and its public understanding, challenged latest since the 1980s by Donna Haraway to today's feminist materialism (e.g. Karan Barad or Luciana Parisi), there is a hidden assumption of fundamental difference of active/passive.

Today, in parallel to these studies also materials research is changing just this notion in a fundamental way, by the idea of active matter: Thus, the difference of activity and passivity is a process wherein the same element can be regarded in both ways.

Our basic question now is: How can the notion of the physicality of sex be changed when we take into account the dynamics of active matter? The epistemological shift of active matter thus serves us to challenge the notion of gender. Vice versa, gender theory, helps us, to understand the fundamental change for the relation between the symbolic and natural order when we talk about active matter and folding as a symbolic and material process and of analogue codes.

Thus, sexual difference can be taken as a fact of matter: from reflection and symmetry to folding: this means, as a programme, to reread the medical history about sex as an indicator for active matter.

Contributing a different object of analysis in contrast to these problems in the natural sciences, Marietta Kesting's work again links back to the historical analysis of maps of territorial borders by Claudia Bruns. Her project »visualising borders – images, bodies, and control« conveys a specific example of racialised and gendered bodies protesting against racist border regimes: The image, a black-and-white photograph from 1961, shows the scene of a pass-burning demonstration in Soweto, South Africa. Black South Africans were demonstrating against the apartheid pass laws, which treated them as »foreigners« in their own land. They were obliged to present pass-books in the »white« city Johannesburg even though they were not crossing any international or national borders. The protest is in some ways similar to current protests of refugees who burn their documents before entering the Schengen area and who also demand »Erase our fingerprints«.

The white South African photographer Ian Berry took the photograph: it is composed in such a way that in its very centre a dramatically charcoaled and frayed piece of a pass-book is visible, thereby making this object the main focus of attention for the viewer. The photograph taken with a zoom lens acts as a magnifying glass by focusing on four relevant and problematic issues: First,



A »pass burning« demonstration in Soweto, South Africa (Berry 1961, Copyright: Magnum Photos Archive)

when official identity documents with passport photos are obliterated, racialised subjects render themselves unidentifiable, severing the connection between a body and a material document, which had restricted this body's very movement and opportunities in life. Second, the act of destroying an official photo, which is at the same time a self-portrait, is an affective and a political act. As image theorist W.J.T. Mitchell has argued, images may get imbued with a particular agency »not merely as sentient creatures that can feel pain and pleasure but as responsible and responsive social beings [...]« (Mitchell 2005, 127). Third, it is striking that a privileged white male photographer has captured this image of the marginalised black others while they are in the process of becoming officially invisible or undocumented, highlighting the inherent contradictions in the discourse of in/visibilities and (political) self-representation. The white skin of the photographer also seems to make him immune to apartheid police persecution. Fourth, neither is the photographer female nor are there any other women in front of the lens, which points to a blind spot or missing image, since female black South Africans were equal if not the prime

protagonists in the protests against the pass-laws. As South African historian Patricia Hayes has demonstrated, progressive documentary photography and the discipline of social history or a »History from Below« developed in South Africa hand in hand. Both disciplines naturalised similar conventions: »the one to end silence, and the other to end invisibility« (Hayes 2009). In the current age that is both disillusioned with politics, media and activism and at the same time is seeing the rise of new social movements and protests worldwide. Marietta Kesting analyses and historicises how borders are visualised, how the »political« is evoked with the means of affective (documentary) images today and how images and bodies are linked or this link destroyed, for example in current refugee protests.

These questions of contested and precarious visibilities will also be the focus of the base project's workshop »Dark Rooms«. Sophia Kunze shares with Marietta Kesting the interest in strategies of becoming visible. Sophia Kunze analyses the image of bearded women in history. Together, both are planning the workshop on »Dark Rooms« which will take place in June.

The Dark Room, seen as oppositional to the concept of the White Cube, seems to be attributed with concepts of the unseen, the hidden, the illegal, the dangerous or even the perverted. We want to address the question, how visibility and invisibility are manifested through the image. If visibility is a part of claiming social or political power, how do individuals achieve it? On the other hand – as Marietta Kesting's example has shown – invisibility can be necessary to escape for example legal suppression, while at the same time there is a struggle to establish visibility beyond already existing, potentially devaluating image strategies. The workshop will pose questions such as: How does someone and something become visible - which mechanics control the process, which new strategies are established? And as a question embarking the epistemic problem shared in all projects in »Gender and Gestaltung«: Which demarcations produce visibility/invisibility?

Hayes, Patricia (2009): Santu Mofokeng, Photographs: »The Violence is in the Knowing.« in: *History and Theory*, No. 48, S.34-51.

Hertwig, Oscar (1875): Beiträge zur Erkenntnis der Bildung, Befruchtung und Theilung des thierischen Eies, in: *Morphologisches Jahrbuch*, 1, pp. 347-432.

Mitchell, W.J.T. *Offending Images*, in: *What do Pictures Want? The Lives and Loves of Images*. Chicago & London: University of Chicago Press 2005.

Putsch, Johannes (1537): Europa prima pars terrae in forma virginis, in: Bunting, Heinrich: *Itinerarium sacrae scripturae. Das ist ein Reisebuch über die gantze heilige Schrift*, published in 1592 [for the first time in Helmstadt 1582]; source: Bibliothek des Prager Klosters Strahlov.

Berry, Ian (1961) A »pass burning« demonstration in Soweto, SA, source: Magnum Photos Archive, [www.magnumphotos.com](http://www.magnumphotos.com), last access 18.3.2015.



*Claudia Bruns*  
Associated Investigator



*Wolfgang Schäffner*  
Director



*Bettina Bock von Wülffingen*  
Base project »Gender & Gestaltung«



*Marietta Kesting*  
Base project »Gender & Gestaltung«



*Sophia Kunze*  
Base project »Gender & Gestaltung«

## In conversation with...

### Patricia Ribault: *Les génies du travail*

Since March 16<sup>th</sup>, Patricia Ribault is a member of the Cluster of Excellence *Image Knowledge Gestaltung*. She was nominated junior professor by the faculties for cultural, social and educational studies at Humboldt University Berlin. »History and theory of Gestaltung« is the title of her newly created professorship. The Cluster's journal CZ# met Patricia Ribault on her very first days at the *Interdisciplinary Laboratory* and spoke with her about her craftswoman (it is a real word!) background and her future projects in Berlin.

*Claudia Lamas Cornejo: A warm welcome to the Interdisciplinary Laboratory! »History and theory of Gestaltung« is the title of your professorship at the Cluster of Excellence, but let's speak about your background first as everyone in the Cluster is eager to get to know you better...*

Patricia Ribault: Well, I have a zig-zag kind of background: I started studying applied arts and ceramics at ENSAAMA, École nationale supérieure des arts appliqués et des métiers d'art in Paris. But what I really wanted to do was to blow glass, so I moved to England in 1998 and learned various glass blowing techniques at Brierley Hill's International Glass Centre. Then I moved to Venice and worked in Murano as an apprentice for a year, where I started wondering what it meant to be a craftsperson nowadays, if it still made sense to produce by hand like but as if you were a machine, or if it still had some kind of actuality and contemporaneity...

*Claudia Lamas Cornejo: You started the theoretical reflections about the role of craft today in that particular space out of time, Murano, could you specify your experience?*

Patricia Ribault: When I was in Murano, craftsmen were working like in the 16th or 17th century, with the nostalgia of Venitian glass' golden age. They worshipped tradition and things had to be made one way and not another. They didn't understand why a foreigner – let alone a woman – would want to learn the craft and work there. They made no effort what so ever to transmit the knowledge, to teach me how to blow glass. »You should be at home making children!« would they often say.

*Claudia Lamas Cornejo: Did you get the impression that those craftsmen in Murano rather transmitted – if willing to – knowledge by doing, not by theoretical reflection?*

Patricia Ribault: The olders were repeatedly telling to the apprentices: »Devi rubare con l'occhio« – you have to steal with your own eyes. Knowledge was a question of observing, imprinting and mimicking rather than explaining or even showing things.

*Claudia Lamas Cornejo: After intense observation in Murano, you went back to Paris for theoretical work?*

Patricia Ribault: Yes, I moved back to Paris and studied Applied Arts and Aesthetics at the Université Paris I all the way to a PhD entitled Ontology in craft.

*Claudia Lamas Cornejo: What is the French title?*

Patricia Ribault: »Pour une ontologie du geste. À notre corps défaillant«. It is not just about »craft« but it includes craft...

*Claudia Lamas Cornejo: In German we have the notion »Geste«, which means physically the movement of a part of the body and in general a sort of communication, like a human gesture...*

Patricia Ribault: ...exactly, starting at the origin of mankind, related to all the different arts and techniques, which brought me to my thesis. After suspending the practical work in Murano, I went for a couple of years back and forth between Paris and Murano, because I designed pieces and had them made in Murano. I had shifted from a craftswoman to a designer, which includes a change of perspective as well as a new relation with the workers in the furnace. The first statement towards my drawings was always » We can not do it! Impossible to make«. I was astonished that they would tell ME that very same line that they would tell every artist or designer, but I realized that it was their way to participate in the process of conceiving AND making a piece.

It led me to wonder if being a craftsperson nowadays was

just a matter of being a craftsperson in the traditional sense of the term or if it implied something else. Throughout my doctoral research, I learned that craft was not only about making, but also about the way of thinking.

*Claudia Lamas Cornejo: Where lies your focus in teaching nowadays?*

Patricia Ribault: At les Beaux Arts in Paris where I also teach, I am free to use all the facilities with my students, so I partly create my classes technically in the studios and partly theoretically with lectures. This mix of theory and practice is always interesting and the students are eager to have them both. I would love to do such a thing here too, and to bridge with one of the art schools in Berlin.

*Claudia Lamas Cornejo: You started with us officially yesterday, what is your personal target or aim or wish for your work at the Interdisciplinary Laboratory?*

Patricia Ribault: Two things: First, the interdisciplinarity, mixing with researchers of various disciplines at the Cluster and the Institute, and getting involved with one of the existing projects. For instance, comparing the evolution of species with the evolution of objects and art is truly fascinating!

Secondly, I would like to develop the research projects I came with, for example one that is called »Work and Genius« (Les génies du travail). It is meant to be a wide study of different forms of work, also in a philosophical sense related with the time and process of thinking through craft. So I would study various figures of work from mythological figures like Daedalus to craftsmen like Stradivari, to contemporary figures like surgeons or nano-technology experts. The aim is to understand what can be identified as genius in various forms of work, craft and techniques.

*Claudia Lamas Cornejo: Thank you very much for your time and have a good start at the Interdisciplinary Laboratory!*

The interview was led by



*Claudia Lamas Cornejo*  
Leitung Public Relations & Fundraising



Since March 16th, Patricia Ribault is a member of the Cluster of Excellence *Image Knowledge Gestaltung*. »History and theory of Gestaltung« is the title of her newly created professorship (Photo: private)

## Rückblick

### Symposiums-Bericht *Bildgenese in den Wissenschaften*

#### Intention und einleitende Überlegungen

Aus der Feststellung heraus, dass wir im *Interdisziplinären Labor* und auch in anderen interdisziplinären Formaten regelmäßig um das wertvolle Wissen der Genese eines Bildes »betrogen« werden, entstand der Entschluss, diesem impliziten Wissen im Rahmen eines Symposiums nachzuspüren. In der interdisziplinären Forschung haben wir es mit den unterschiedlichsten Verbildlichungen zu tun. Dies sind beispielsweise: Pläne und Diagramme, Skizzen und Entwürfe, Fotografien und digitale Bilder, Gemälde und Druckgrafiken, medizinische Bildgebungen und 3D-Visualisierungen, Architektur- und andere Modelle, Film, Schrift- oder auch Klangbilder. Diese disparaten Repräsentationsmodi legen es nahe, Bilder und ihre Genese in dem Kontext des *pictorial* oder *iconic turn* und dem damit einhergehenden »erweiterten Bildbegriff«, so wie es Böhm 1994<sup>1</sup> formulierte, zu betrachten.

Mit der Vielfalt dieser Erscheinungsformen gehen auch die verschiedensten Zwecke einher, zu denen Bilder geschaffen werden: Sie dienen der Illustration, der Dokumentation, der Repräsentation oder auch der Reproduktion. Sie können künstlerische Ausdrucksmittel sein oder aber als Lehr- und Analysemedien dienen. Selbstverständlich können sie auch mehrere der genannten Funktionen gleichzeitig innehaben. Jedoch geht mit jeder dieser Absichten ein gemeinsamer Umstand einher: Die Bilder müssen gemacht werden. Bilder, so die Autoren Dieter Mersch und Stephan Güntzel in ihrer 2014 erschienen Publikation *Bild. Ein interdisziplinäres Handbuch*<sup>2</sup> sind »ohne materielle, technologische, instrumentelle aber auch ökonomische Bedingungen unmöglich. Ebenso wenig existieren sie unabhängig von Herstellungsprozessen, Verwendungskontexten, Gebrauchsweisen, Medien, Diskurs- und Wahrnehmungspraktiken«<sup>3</sup>. Dabei spielen Aspekte wie die »Ausbildung von Stilen und Diskursen« hinein, wie es die Wissenschaftstheoretikerin Karin Knorr Cetina nennt<sup>4</sup>, oder die Rolle der Bilder in epistemischen und kommunikativen Prozessen. Weitere Aspekte einer auf Bildern basierenden Wissensgenese finden sich in einem definierten Denk- und Forschungsverbund wie dem *Interdisziplinären Labor* oder auch in politisch-ökonomische Strategien. In diesen Fällen bestimmen.

Sichtbarmachung und Effizienz der Wissenskommunikation und ihre Wirkmacht den offensiven Bildereinsatz, der u.a. dem Einwerben von Forschungsmitteln dient.<sup>5</sup> Leitende gemeinsame Fragestellungen des Symposiums waren: Welche Forschungsansätze und Rekonstruktionsmöglichkeiten und -kompetenzen existieren in den historischen Disziplinen? Welche Bedingungen, Erfahrungen und welche visuellen Praktiken beeinflussen und liegen den bildgebenden Disziplinen zugrunde? Und mit welchen Informationen kann das Bild angereichert werden, wenn die Bildgenese oder ihre Prozesse sichtbar gemacht werden? Lässt sich der Prozess der Visualisierung, wie auch die eigentliche Sichtbarmachung, wie von Heumann und Güntelmann angeregt, als ein »zweifaches Verhältnis von Bild und Tat«<sup>6</sup> lesen?



Sabine de Günther

Basisprojekt »Sammulungserschließung«



Franziska Kunze

Basisprojekt »Attention & Form«

## Abschlussüberlegungen zur Tagung Bildgenese

Die Tagung machte deutlich, dass wissenschaftliche Bilder nicht einfach da sind, sondern gemacht werden müssen. Die Vorträge zeigten, wie viele Operationsschritte, Entscheidungen und Eingriffe notwendig sind, bis jene Bilder entstehen, die unmittelbare Sichtbarkeit suggerieren. Der Begriff der »Bildgenese« wurde daher von den beiden Organisatorinnen der Tagung, Sabine de Günther und Franziska Kunze, ganz bewusst gewählt, weil er mehr als der Begriff der Repräsentation die vielen Handlungen und Formen von impliziten Wissensbeständen in den Blick geraten lässt, die ein Bild erst zu einem wissenschaftlich evidenten machen.

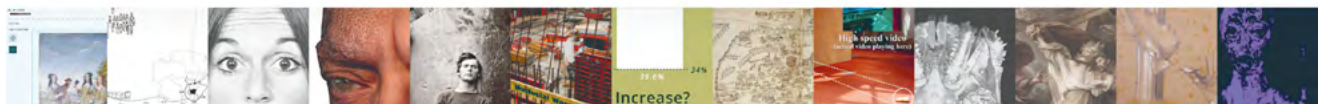
Obwohl die in den Vorträgen aufgeführten Beispiele sehr heterogen waren und den interdisziplinären Kontext des *Interdisziplinären Labors* spiegelten, wurde doch in allen deutlich, dass sich die Verfahren der Verbildlichung weniger »vertikal« auf ein Phänomen oder auf ein Objekt »dort unten« beziehen, als vielmehr horizontal auf andere Bilder bzw. auf andere Techniken der Verbildlichung. Der Bezug auf die Naturtreue liefert keinen Maßstab, um die Evidenz wissenschaftlicher Bilder zu erklären. Wie Anne Leicht in ihrem Vortrag zeigte, kann man die Bildsprache von Alessandro Strozzi's Romplan aus dem Jahr 1474 nur verstehen, wenn man sie auf andere Kartenwerke aus der Zeit bezieht. Eine sinnvolle Rekonstruktion des Portraits von Melanchthon benötigt viele andere Portraits des berühmten Reformators, wie Emilia Sleczeck in ihrem Vortrag deutlich machte. Wie sehr das Objekt seiner eigenen Darstellungsfähigkeit nachgeordnet ist, wird vor allem bei Phänomenen verständlich, die erst durch Verfahren der Verbildlichung zu Entitäten werden. Was wüsste man von solchen Größen wie Einkommensverhältnissen oder Müllverbrauch pro Kopf, wenn sie nicht durch Grafiken in eine ganz bestimmte Existenzform gebracht werden würden, wie man aus dem Vortrag von Faten Ahmed schließen konnte. Doch Bilder korrespondieren nicht nur mit anderen Bildern. Nahezu alle Vorträge machten in ihrer dichten Beschreibung der Bildgenese deutlich, dass sich das, was als Bild gilt, innerhalb eines dichten Gefüges aus institutionellen Bedingungen, praktischem Wissen, medialen Voraussetzungen und epistemischen Zurichtungen konstituiert. Aber anstatt diese Möglichkeitsbedingungen offen zu legen, verbergen wissenschaftliche Bilder für gewöhnlich ihre Herstellungsvoraussetzungen.

Bei Roland Barthes hätte, wie Franziska Kunze gezeigt hat, eine solche Sichtbarhaltung der Herstellungspraktiken derjenigen Bilder, die in seinem berühmten Essay »La Chambre Claire« von 1980 abgedruckt wurden, seinen Argumentationszusammenhang untergraben. Für kommerzielle Bildprogramme ist die Geheimhaltung ihrer Bildalgorithmen einem ökonomischen Interesse verpflichtet. Ein Bildwissen, das um die Entstehungsbedingungen und -möglichkeiten des Bildes weiß, erfordert daher von den Analysierenden erstens, und das ist für den Zusammenhang des *Interdisziplinären Labors* wichtig, einen hochgradig interdisziplinären Arbeitszusammenhang. Um etwa die Bildgenese der computergestützten Bilder von Gesichtern rekonstruieren zu können, bedarf es gleichermaßen eines kulturwissenschaftlichen, medizinischen, soziologischen wie informationstechnologischen Wissens, wie gleich in mehreren Vorträgen deutlich wurde. Es macht daher durchaus Sinn, Fragen nach der Bildgenese aus dem Cluster heraus zu stellen. Zweitens erfordert eine Rekonstruktion der Bildgenese vom Untersuchenden ein großes Maß an Spürsinn. Sie müssen im Sinne Carlo Ginzburgs zu Spurenleser\_innen werden, die wie Sherlock Holmes von abseitigen und unabsichtlich hinterlassenen Details größere Zusammenhänge und Praktiken rekonstruieren.

In wenigen Vorträgen ging es explizit um die Frage, wie man sich Bildpraktiken und Prozessen der Bildgenese analytisch-theoretisch nähern kann. Wenn wir, wie sich eindrücklich gezeigt hat und seit längerem Konsens ist, nicht mehr von Bildern als singulären Objekten sprechen können – wo müssen in Prozessen und Relationen der Bildherstellung und -betrachtung analytische Schnitte gesetzt werden?

Wo käme in dieser Fotografie einer Museumbesucherin vor dem Gemälde »The Innocent Eye Test« von Mark Tansey, in dem ebenfalls Beobachtungsperspektiven thematisiert werden, die theoretische Rekonstruktion ins Spiel? Die wievielte Beobachtungsperspektive würde sich hier einschreiben und ex post am Prozess der Bilderzeugung mitwirken?

Der Untertitel des Symposiums – Zur praktischen Bilderzeugung und ihrer theoretischen Rekonstruktion – betont





Besucherin vor Tansey, Innocent Eye Test. (Foto: Kathrin Friedrich | Bild Wissen Gestaltung 2015).

im Wörtchen »und« das Zusammenwirken beider Aspekte von Bildgenesen, das Tun selbst und das Reflektieren über das Tun, welchem eine eigene Performanz zukommt. In einigen Vorträgen überwog die Beschreibung von konkreten Praktiken der Bilderzeugung. Bei anderen ging es schwerpunktmäßig um eine analytische und historische Rekonstruktion. Doch klar wurde, dass beide Ansätze immer miteinander verkoppelt sind. Wenn aber Bilder in Formen und Formatierungen auftauchen, die sich in ihrer Prozesshaftigkeit dem analytischen Zugriff zunächst entziehen – wie Algorithmen und Klänge – steht zudem zur Debatte, wie man methodisch mit dieser »Unsichtbarkeit« umgeht. Wenn eine ästhetische Form in eine andere transformiert wird, rücken zudem Fragen nach Übergängen, Leerstellen und Resten in den Fokus, die einer aktualisierten und erweiterten Bild- und Medientheorie bedürfen.

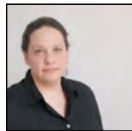
Während also die Frage nach dem Bild und dem Wissen, das in seine Herstellung einfließt, auf der Tagung breiten Raum bekommen hat, kam der Begriff der Gestaltung, um das dritte große Wort des *Interdisziplinären Labors* aufzurufen, zu kurz. Unter der Annahme, dass eine theoretische Rekonstruktion selbst den Gegenstand ihrer Betrachtung – Stichwort Reproduktion und Bildvergleich – herstellt und ihn mit ganz eigenen Politiken der Gestaltung »imprägniert«, eröffnet sich die Möglichkeit, den Begriff der Gestaltung zu präzisieren.

Dies erscheint uns insbesondere im Rahmen des *Interdisziplinären Labors* dringlich, da hier – erstaunlicherweise – äußerst selten differenziert darüber gesprochen wird, was es bedeutet, Gestaltung als Praktik zu verstehen aber auch als Form der theoretischen Reflektion. Die Relationen zwischen Bild und Wissen werden mit großer Selbstverständlichkeit ausgelotet, Gestaltung scheint immer implizit darin verwoben. Dennoch scheint eine grundsätzliche Diskussion zum Stellenwert des Begriffs der Gestaltung innerhalb des *Interdisziplinären Labors* geboten.

Vielleicht hat diese Zurückhaltung gegenüber der Befragung des Gestaltungsbegriffs damit zu tun, dass gerade (historisch arbeitende) Kultur- und Bildwissenschaftler\_innen vor allem darin geschult werden, um es salopp zu formulieren, nicht selbst etwas zu machen, sondern andere dabei zu beobachten, was und wie sie etwas machen und wie sie sich dabei auf verbindliche Regeln, Ergebnisse und Verfahren einigen. Der Zugang, in den Gestaltungsprozess einzugreifen und sich selbst auch als Gestalterin oder Gestalter zu adressieren, wirkt vor diesem Hintergrund befremdlich. Doch vielleicht kann gerade ein solcher Fokus auf die Bildpraxis und Bildgenese diese neue Persona der\_s gestaltenden und bildenden Kulturwissenschaftler\_in legitimieren. Zum einen wird damit deutlich, dass kulturwissenschaftliches



Arbeiten immer schon Teil des sozialen und kulturellen Gefüges war und höchst aktiv theoretisch und praktisch darauf zurückgewirkt hat. Zum anderen, und weit wichtiger, ist mit dieser Figur des\_der geisteswissenschaftlichen (Bild)Gestalters\_in ein politisches Argument verknüpft. Denn wenn das Kriterium der Naturtreue nicht mehr aufgerufen werden kann, um darüber zu bestimmen, ob ein Bild »richtig« oder »falsch« ist, müssen andere Kriterien gefunden werden. Ein »wahres« Bild kann dann zu einem solchen werden, etwa weil es sich reflexiv in Bezug auf seine eigenen Herstellungsbedingungen verhält, ein »richtiges« ist dann eines, das sich einer rassistischen und sexistischen Bildsprache verweigert, und ein »schönes« vielleicht eines, das sich verantwortungsvoll gegenüber dem Phänomen oder Objekt verhält, auf das es sich bezieht.



*Kathrin Friedrich*  
Basisprojekt »Image Guidance«



*Christian Vogel*  
Basisprojekt »Mobile Objekte«

Abstracts der Vorträge sind auf Nachfrage c/o [bwg.bildgenese@hu-berlin.de](mailto:bwg.bildgenese@hu-berlin.de) erhältlich.

#### Fußnoten

1. Boehm, Gottfried (1994): Was ist ein Bild? München: Fink.
2. Günzel, Stephan/ Mersch, Dieter/ Kümmerling, Franziska (2014): Bild: Ein interdisziplinäres Handbuch. Suttgart. S.
3. Ebd. S. 26.
4. Knorr-Cetina, Karin (2001): »Viskurse« der Physik. Konsensbildung und visuelle Darstellung. In: Heintz, Bettina/ Huber, Jörg (Hrsg.): Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten. Wien. S.305-320.
5. Helas, Philine (2007): Bild/Geschichte. Festschrift für Horst Bredekamp. Berlin. S.
6. Heumann, Ina/ Hüntelmann, Axel C. (2013): Bildtatsachen. Visuelle Praktiken der Wissenschaften. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 36/4. Weinheim. S.284.

**BILD**  
**WISSEN**  
**GESTALTUNG**

Ein Interdisziplinäres Labor

**BILDGENESE  
IN DEN WISSENSCHAFTEN**

Zur praktischen Bilderzeugung und ihrer  
theoretischen Rekonstruktion

Symposium der Nachwuchswissenschaftler\_innen  
des *Interdisziplinären Labors*

**12. + 13. Februar 2015, 13 – 19 Uhr**

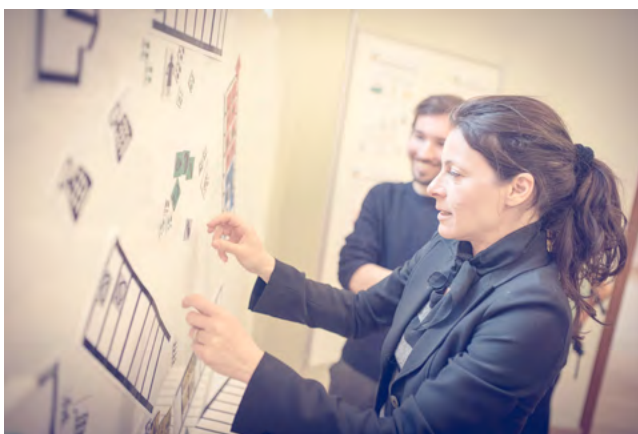
Sophienstraße 22a, Zentraler Laborraum



## Bildstrecke Abschlusspräsentation Themenklasse Bild Wissen Gestaltung



Luca Kunz erklärte interessierten Besucher\_innen seine Messungen des Energieverbrauchs in der Küche. Dazu wurde die Benutzung unterschiedlicher Geräte zu unterschiedlichen Tages- und Nachtzeiten untersucht und das Verhalten von Wohngemeinschaften, Großfamilien und Single-Haushalten berücksichtigt.



Mariana Bulaty, Friend- und Fundraising HU, legte selbst Hand an und ordnete das Sortiment eines Supermarkt-Schaumodells nach dem Wasserverbrauch der Produkte. Die Idee zur Neuordnung hatte der Stipendiat Sebastian Köthe.



Im vollbesetzten Tieranatomischen Theater der Humboldt-Universität wurden viele Fragen an die Präsentierenden und ihre Forschungsergebnisse gestellt.

(Fotos: Jens Kirstein | Bild Wissen Gestaltung 2015)



Wolfgang Schäffner eröffnete die Abschlusspräsentation der Themenklasse Bild Wissen Gestaltung und lobte die Möglichkeiten, die heutigen Studierenden im Bereich der interdisziplinären Forschung bereits im Studium zur Verfügung stehen.



Philipp Schneider präsentierte seine Forschung zur Fragmentierung und sprach über die Rolle historischer Wachsmoulagungen an der zeitgenössischen Universität.

(Fotos: Jens Kirstein | Bild Wissen Gestaltung 2015)

## Ausblick

### Lange Nacht der Wissenschaften

13.06.

Das *Interdisziplinäre Labor* »Bild Wissen Gestaltung« präsentiert Themen seiner aktuellen Forschung, die Szenarien einer »Zukunftsstadt«: Besucher\_innen können Insekten probieren und eintauchen in virtuelle Welten und 3D-Projektionen.

Ein Weinstand lädt ein zum Verweilen und Austausch mit den Wissenschaftler\_innen des *Interdisziplinären Labors*.

#### **Insektenverkostung: Nahrungsmittel der Zukunft**

Das Basisprojekt »Die Anthropozän-Küche« untersucht den Ressourceneinsatz und -verwendung in der Küche der Zukunft: Was und wie werden wir essen? Um das zu testen, wird der Insektenkoch Frank Ochmann verschiedene Insekten live zubereiten und zur Verkostung anbieten. In vielen asiatischen Ländern sind Heuschrecken, Käfer & Co willkommene Snacks für zwischendurch. Auch die WHO empfiehlt Insekten als Proteinquelle. Wie sie wirklich schmecken, kann hier getestet werden.



#### **gamelab.berlin: In virtuelle Welten eintauchen**

Der virtuelle Raum durchdringt unseren Alltag immer mehr und verändert unsere Realitäts-Wahrnehmung. In der Virtualität eröffnen sich ungeahnte Möglichkeiten und unbekanntes Terrain. Das *gamelab.berlin* lädt ein in virtuelle Welten, die über die Virtual-Reality-Brille Oculus

Rift betreten und erkundet werden können. Im Seminar „Unendliche Weiten: Virtuelle Welten verstehen und gestalten“ wurden im Vorfeld verschiedene Aspekte physischer und digitaler Räume mit Studierenden erforscht und gestaltet. Die Ergebnisse des Seminars sind Räume, Objekte und Welten, die die Grenze von Virtualität und Physikalität verschwimmen lassen.

#### **gamelab.berlin: Singleton**

Singleton ist ein Spiel für die eigene Lebenszeit. Denn, immer häufiger vernachlässigen wir das, was wir eigentlich wollen. Effizienzoptimierung, Deadlines und immer volle ToDo-Listen jagen uns durch den Alltag – hier bietet Singleton ein Gegengewicht. Singleton ist ein Spiel, das Methoden und Techniken aus dem Game-Design gezielt dafür einsetzt, Motivation, Durchhaltevermögen und langfristige Erfolge in den Bereichen zu erzeugen, die ansonsten allzu schnell in den Hintergrund geraten. Singleton spielt man mit sich selbst. Jede\_r Spielende kreierte dabei ein ganz individuelles, maßgeschneidertes Spiel und entwickelt es von Runde zu Runde weiter.

Werkstatt »Bild Wissen Gestaltung«: 3D Projection Mapping

3D Projection Mapping ist eine hervorragende Technik, um die Schnittstelle zwischen physischem und digitalem Raum sichtbar zu machen. Mit dieser Technik können zum Beispiel zweidimensionale Informationen wie Bilder und Videos auf dreidimensionalen, physischen Körpern im Raum abgebildet werden. Dabei liegt die Herausforderung darin, die projizierten Bilder so auf den physischen Raum zu legen, dass durch die Überlagerung beider Medien eine räumliche Illusion entsteht.

#### **Deutschlandstipendium Themenklasse »Bild Wissen Gestaltung«**

Das *Interdisziplinäre Labor* integriert im Rahmen des Deutschlandstipendiums eine Gruppe von forschenden Studierenden. Die Studierenden erproben sich an eigenen Forschungsprojekten, unterstützt von den Mitarbeiter\_innen des *interdisziplinären Labors*.

Ihre Ergebnisse zur Kunst des Spaziergangs, der Neuordnung eines Supermarktes, dem Energieverbrauch in der Küche, medizinischen Modellen, dem Essverhalten eines Kindergartens und einer Schallplatte aus Holz, zeigen sie in einer Poster-Präsentation.

# Impressum

**Herausgeber:**

**Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor**  
Exzellenzcluster der Humboldt-Universität zu Berlin

**Redaktion:**

Claudia Lamas Cornejo (Verantwortlich)  
Daniela Sachse

Autor\_innen: Bettina Bock von Wülffingen, Claudia Bruns, Michael Dürfeld, Bruno Everling, Sabine de Günther, Stefan Hohendorf, Marietta Kesting, Sonja Krug, Franziska Kunze, Sophia Kunze, Claudia Lamas Cornejo, Julia Meer, Anja Nitz, Philipp Oswald, Marcel Pasternak, Henrike Rabe, Khashayar Razghandi, Bernhard Redmer, die Rhizomlaborant\_innen, Felix Sattler, Friederike Saxe, Wolfgang Schäffner, Friedrich Schmidgall, Fabian Scholz, Christian Stein

**Lektorat:**

Kathrin Bauer, Frauke Stuhl, Amaya Steinhilber

**Layout:**

Kerstin Kühl

**Titelbild:** Das Titelbild zeigt die ersten 100 Titelbilder der wöchentlich erscheinenden *Clusterzeitung*, kurz *CZ#*, die als interne Mitarbeiterzeitung im November 2012 an den Start gegangen ist. Der *Newsletter#*, der vier Mal im Jahr erscheint, enthält eine Auswahl der besten Beiträge der *CZ#*.

**Kontakt:**

**Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor**  
Exzellenzcluster der Humboldt-Universität zu Berlin  
E-Mail: [bildwissengestaltung@hu-berlin.de](mailto:bildwissengestaltung@hu-berlin.de)  
Tel.: +49 30 2093-66257  
[www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de](http://www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de)

**Sprecher:**

Horst Bredekamp & Wolfgang Schäffner

**Wissenschaftliche Geschäftsführerin:**

Deborah Zehnder

**Postanschrift:**

Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

**Sitz:**

Sophienstraße 22 a, 10178 Berlin