

Imagen

Conocimiento

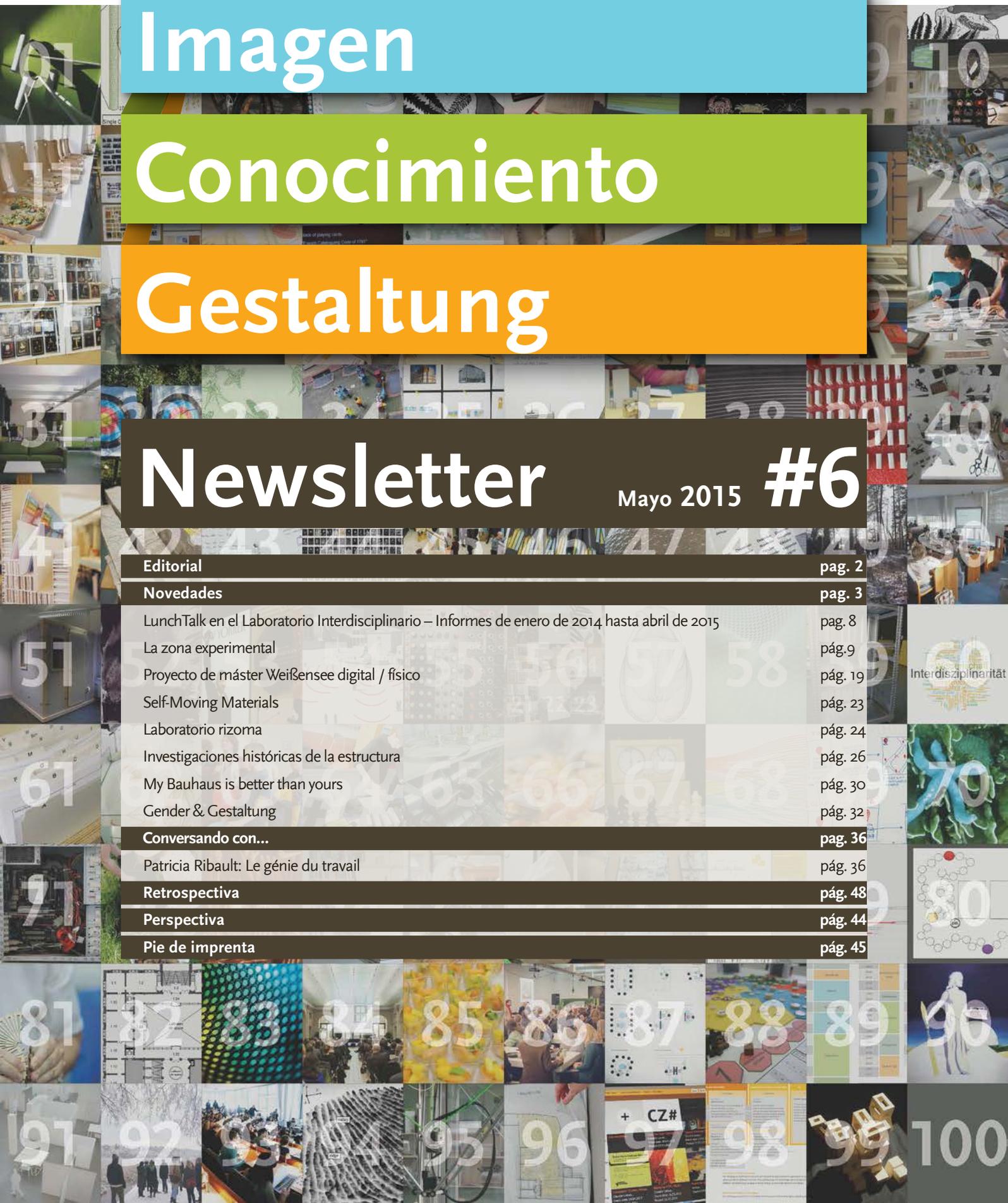
Gestaltung

Newsletter

Mayo 2015

#6

Editorial	pag. 2
Novedades	pag. 3
LunchTalk en el Laboratorio Interdisciplinario – Informes de enero de 2014 hasta abril de 2015	pag. 8
La zona experimental	pág.9
Proyecto de máster Weißensee digital / físico	pág. 19
Self-Moving Materials	pág. 23
Laboratorio rizoma	pág. 24
Investigaciones históricas de la estructura	pág. 26
My Bauhaus is better than yours	pág. 30
Gender & Gestaltung	pág. 32
Conversando con...	pag. 36
Patricia Ribault: Le génie du travail	pag. 36
Retrospectiva	pág. 48
Perspectiva	pág. 44
Pie de imprenta	pág. 45



Interdisziplinarität

+ CZ#

Editorial



Sebastian Köthe, becario de la clase temática *Imagen Conocimiento Gestaltung* presentó su proyecto de investigación en el marco del cierre de programación del teatro Tieranatomisches Theater: La reorganización de la gama de productos de un supermercado según el consumo de agua de cada producto. (Foto: Jens Kirstein| ICG 2014)

Estimados/as lectores/as:

Un punto crucial en el desarrollo del *Laboratorio interdisciplinario* es la creación de lo que se conoce como *zona experimental*, en la cuarta planta de la calle Sophienstraße 22a. Aquí trabajarán 30 científicos/as del *Clúster* durante los próximos 12 meses sobre diferentes *settings*. El objetivo es proyectar, probar, observar y analizar los espacios de la colaboración interdisciplinaria. A qué se parece exactamente la investigación en este área claramente diferenciada y qué nuevas formas de los conceptos de espacio físicos, virtuales, organizativos y sociales se desarrollan y se prueban junto a los investigadores/as participantes; lea a partir de la página 8, el apartado *LunchTalks*.

Los trabajos de Marcel Pasternak y de Bruno Everling son la prueba de que a partir de un curso de máster es posible fundar una empresa propia y dar una aplicación totalmente práctica a los productos desarrollados. Los antiguos alumnos de la Escuela Superior de Arte de Weissensee han diseñado materiales alternativos para los sistemas de piezas de construcción y herramientas de interacción para diseñar, tratar y gestionar material gráfico y escrito en un contexto digital y analógico. Lea a partir de la página 19 para saber lo que obtienen los usuarios/as de estas innovaciones.

Desde el semestre de verano, Patricia Ribault trabaja

como catedrática junior para «Historia y teoría de la Gestaltung» en el Clúster de Excelencia *Imagen Conocimiento Gestaltung* y en el Institut für Kulturwissenschaft (Instituto de Ciencias Culturales) de la Universidad Humboldt. A modo de introducción, puede leer la entrevista que le hice en las páginas 36-37.

Planos, diagramas, bocetos, borradores, fotografías e imágenes digitales, pinturas y obras gráficas, imágenes médicas y visualizaciones 3D, maquetas, películas, tipografía y también espectros sonoros: en la investigación interdisciplinaria encontramos diferentes formas de ilustrar. Con ese trasfondo, esta primavera los colaboradores/as científicos del *Laboratorio Interdisciplinario* celebraron el congreso *Génesis de la imagen en la ciencia*. Para saber por qué merece la pena considerar las imágenes y su génesis en el contexto *pictorial* o *iconic turn* y los «conceptos de imagen desarrollados» para ello en paralelo, lea el informe a partir de la página 48.

Disfrute de la *Newsletter#6*,
Atentamente,



Claudia Lamas Cornejo
Directora de Public Relations & Fundraising

Novedades

Master Open Design

Application Deadline May 31st

Hello. Nice to meet you!

Career prospects

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 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.

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.

- 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

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.

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 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.

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.

1st 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.

2nd 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.

3rd 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.

4th 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

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

Link Website [here](#).



Valia Carvalho
Assistentz 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.

SIGNAL STADT

Eine interdisziplinäre Tagung zu Kulturgeschichte
& Architekturpraxis des Auditiven

Freitag 22. + Samstag 23. Mai 2015
Jacob-und-Wilhelm-Grimm-Zentrum Berlin

www.signalstadt.de

Seminar *In the Anthropocene – Towards a Neganthropology*

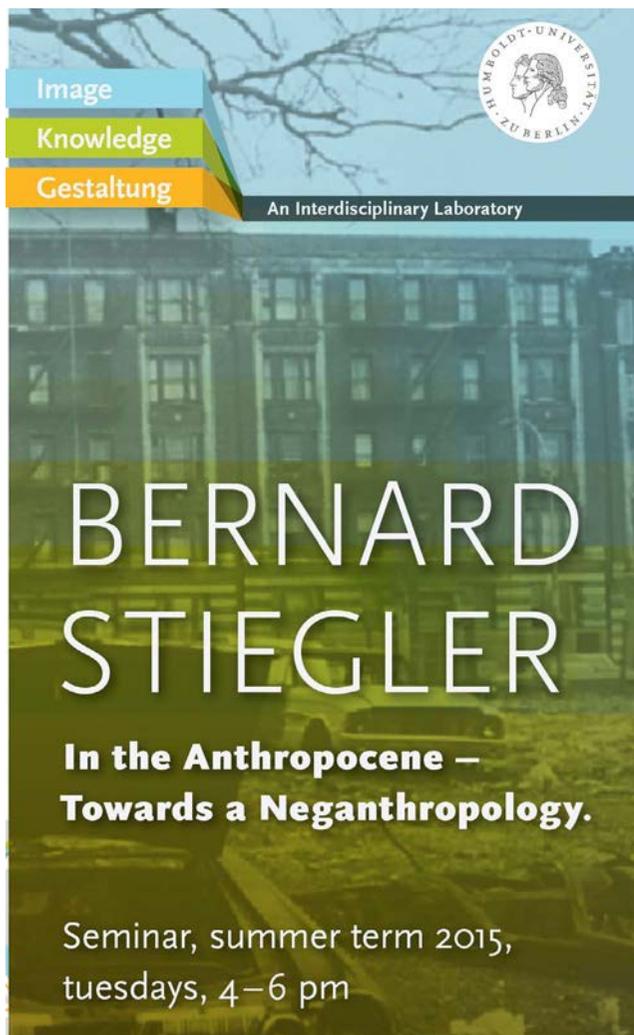
In the final pages of *Tristes tropiques*, Claude Lévi-Strauss in the middle of the 20th century claimed that it would be better for us to speak of entropology, rather than anthropology. Sixty years after this statement, and since the year 2000, we refer now to a new geological period that we call the 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

LunchTalk en el Laboratorio Interdisciplinario



Cada martes, de 12:30 a 14:00 horas se celebra la LunchTalk en el Laboratorio Interdisciplinario. La asistencia para personas externas es posible previa solicitud. (Foto: Claudia Lamas Cornejo | ICG 2014)

La LunchTalk en el Laboratorio Interdisciplinario es un momento culminante fijo en la semana del Clúster. Los miembros del Clúster o ponentes invitados/as dan una conferencia sobre temas relevantes todos los martes, de 12:30 a 14:00 horas. Al final tiene lugar un debate entre los miembros del Clúster para poner de manifiesto los puntos de referencia, los puntos en común o las diferencias respecto al trabajo propio en el Clúster. La LunchTalk es un marco informal de intercambio entre los miembros para debatir cuestiones de la propia investigación en un espacio interno protegido. Aquí es posible también exponer tesis y resultados que aún no han madurado al cien por cien y someterlos a la deliberación de científicos/as de diferentes disciplinas. Esa es la razón por la que básicamente la LunchTalk no está abierta al público. En caso de interés se puede enviar una solicitud a bwg.public-relations@hu-berlin.de. También a esa dirección se pueden enviar las propuestas de ponencias externas.



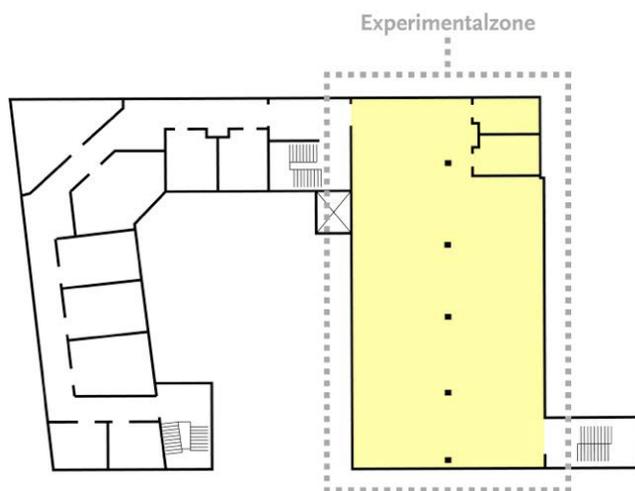
Claudia Lamas Cornejo
Directora de Public Relations & Fundraising

LunchTalk - Informes



LunchTalk La zona experimental

20.01.



Ubicación de la zona experimental en la 4ª planta (Gráfico: Henrike Rabe)

1. Introducción

El proyecto base «Arquitecturas del conocimiento» observa, proyecta y analiza las arquitecturas físicas y virtuales del conocimiento en un proceso interactivo. Para ello, en el *Laboratorio Interdisciplinario* se emplean los propios resultados del clúster-investigación programático. En este caso, se trata de un núcleo de nuestro *Laboratorio Interdisciplinario*, la investigación se estudia, se reformula y se emplea en sí misma como proceso de Gestaltung. El *Laboratorio Interdisciplinario* es una creación con capacidad de adaptación y un gran reto para las disciplinas que intervienen. Con ello se hará realidad un sueño, que todos llevamos mucho tiempo soñando, es decir, arquitectura, Gestaltung, ciencia de la información y «arquitectos del conocimiento».

Durante mucho tiempo, no estaba claro en qué espacio se iba a desarrollar el *Laboratorio Interdisciplinario* y, como consecuencia, a quién podríamos dirigir nuestros planteamientos de investigación. Cuando se supo que el Clúster también podía utilizar la 4ª planta de la calle Sophienstr. 22a, se redactó la propuesta en el proyecto de base «Arquitecturas del conocimiento» para construir una *zona experimental* especial en el ala derecha de la 4ª planta con una superficie de aprox. 335 m². En esta zona con espacios divididos y perfectamente delimitados

se probarán, observarán y estudiarán las arquitecturas del conocimiento experimentales para la colaboración interdisciplinaria.

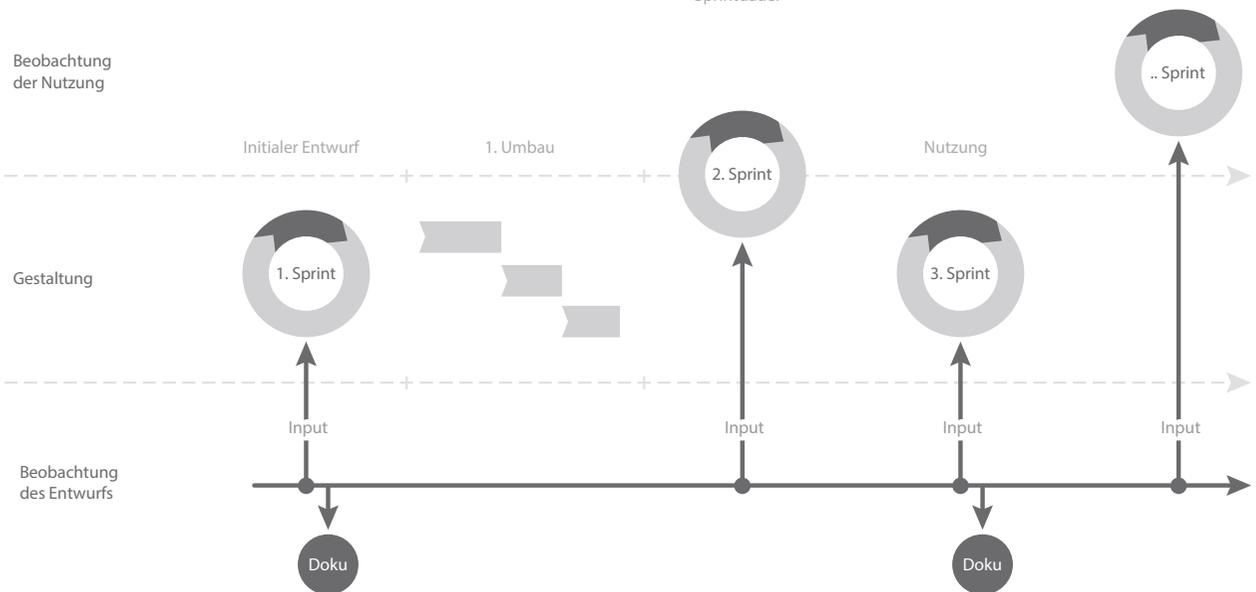
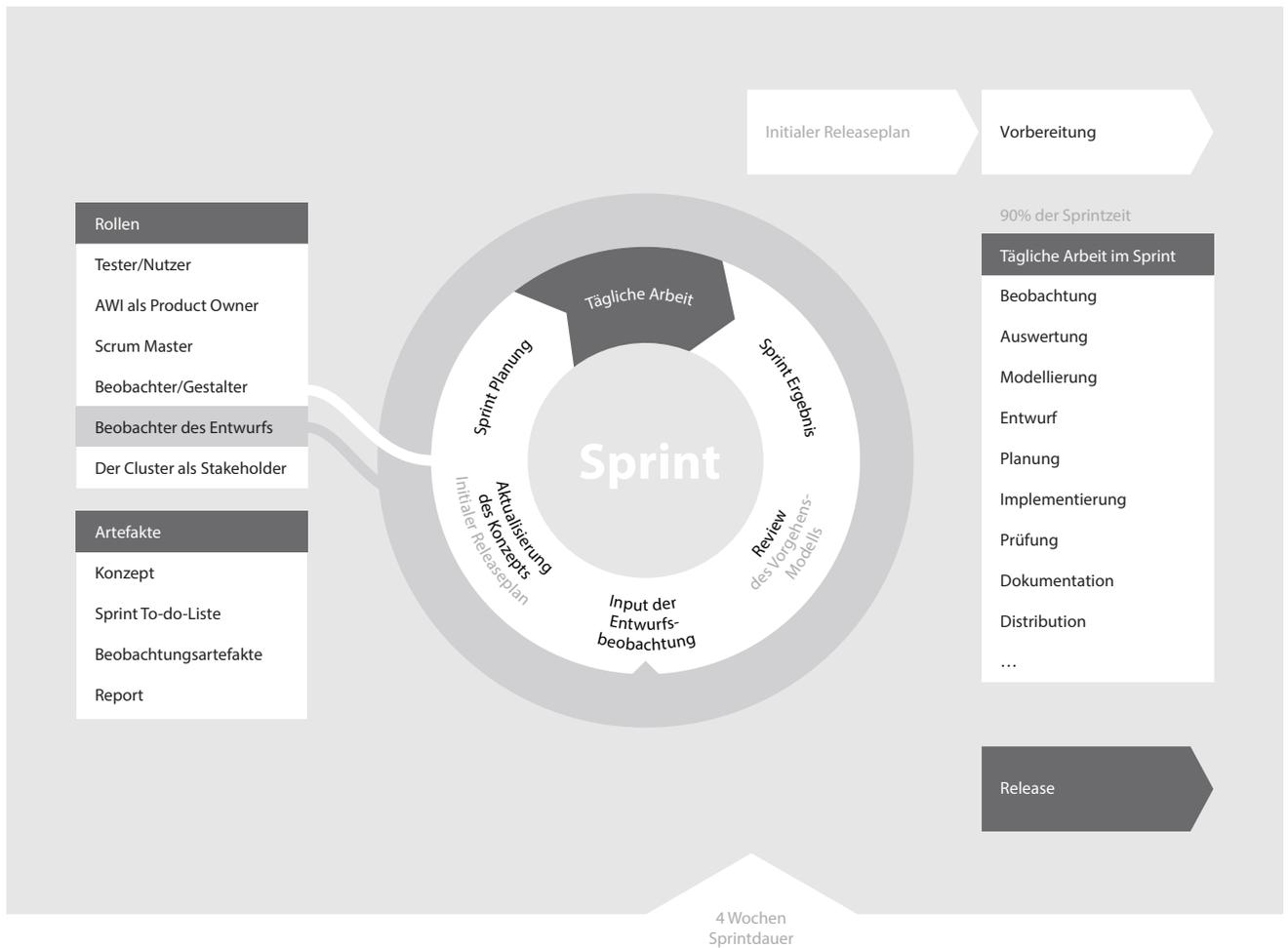
Lo que se inicie ahora el 1 de marzo, tendrá un largo plazo de ejecución. Desde que comenzara el *Laboratorio Interdisciplinario* hace dos años, se ha dedicado mucho tiempo planificar con exactitud y a reflexionar profundamente así como a crear estructuras para la protección de datos. Ahora hemos elaborado un estándar nunca visto, que se presenta como un auténtico factor diferenciador. El objetivo de la *zona experimental* es, proyectar de manera interactiva el espacio de la colaboración interdisciplinaria para probar, observar y analizar. En esta zona claramente separada pueden desarrollarse nuevas formas físicas, virtuales, organizativas y sociales de conceptos de espacio y probarse junto a los colaboradores del Clúster. Estos experimentos también deben ser una oportunidad para probar e investigar configuraciones espaciales contraintuitivas, y con ello contribuir al conocimiento de nuevas arquitecturas del conocimiento.

Como entorno de trabajo reconfigurable, la *zona experimental* ofrece cerca de 30 puestos de trabajo que pueden utilizar todos los miembros del Clúster. En colaboración con otros proyectos de base, se desarrollarán y estudiarán diferentes distribuciones experimentales. Estas distribuciones se usarán en cada caso durante un periodo de tiempo limitado de un mes, según lo previsto, para dar paso a continuación a una nueva distribución.

Nuestra presentación de la *zona experimental* es una invitación para todos los participantes de este experimento.

2. Procedimiento

Para iniciar el proceso de planificación hubo que sortear algunos obstáculos: Tanto el proceso de diseño y de realización de la *zona experimental* como los subsiguientes escenarios experimentales tenían que proyectarse de manera productiva. No obstante, al principio el contenido de la planificación, el reparto de tareas, las responsabilidades y el calendario no estaban del todo claros. También surgió un problema evidente, y es que cada disciplina conoce y prefiere diferentes modos de proceder.



Para los difícilmente previsible procesos de diseño y realización así como para los subsiguientes escenarios experimentales, se desarrolló un modelo de procedimiento interdisciplinario propio, respaldado por ágiles métodos de proyecto. Todo el proceso de diseño de la zona experimental será observado por personas ajenas al diseño (sociología, etnología y psicología). (Gráfico: Friedrich Schmidgall)

Por este motivo, hemos previsto diferentes modelos de procedimiento. En el caso de la *zona experimental* no se pueden utilizar nunca modelos de planificación creativa convencionales, como el modelo en cascada.

Al final se desarrolló un modelo de procedimiento interdisciplinario propio, respaldado por ágiles métodos de proyecto, pensado para el particular contexto científico interdisciplinario de la *zona experimental*. Una de las grandes diferencias de este modelo es que, al contrario que con los modos de proceder convencionales, las tareas disponen de un intervalo de tiempo fijo e invariable, y no al contrario.

Las funciones del modelo de procedimiento se dividen en observación del aprovechamiento, Gestaltung y observación del diseño.

La función de observación engloba todas las tareas de observación, técnicas y no técnicas, continuas y limitadas, de la *zona experimental*. La instalación de los instrumentos y settings de observación es tarea de la Gestaltung. Este incluye, aparte de eso, todas las modificaciones posteriores de los espacios digitales y físicos. Las funciones de observación y de Gestaltung están relacionadas ya que, por lo general, una observación precede a una Gestaltung, en la que esta se basa.

Todo el proceso de diseño de la *zona experimental* será observado por personas ajenas al diseño (sociología, etnología y psicología). Estos participan en todas las sesiones tras haberse documentado y pueden, gracias al nuevo modelo de procedimiento, esbozar una primera idea detallada de nuestro proceso de diseño.

El equipo lleva a cabo lo que se conoce como *sprints*. Un *sprint* es una fase de trabajo que siempre tiene la misma duración y produce una unidad funcional cerrada. Un *sprint* de la *zona experimental* dura 4 semanas. Su objetivo es planificar y realizar un setting experimental, es decir, su evaluación completa. En principio, los *tiempos de sprint* no pueden prolongarse, siendo esta una de las particularidades de este modelo, lo que garantiza tanto un avance continuo como una focalización en un aspecto central.

Independientemente del tema, el equipo se encuentra al menos dos veces por semana durante 15 minutos en una reunión matinal y con el *objetivo del sprint* común siempre en mente. Al final de un *sprint* hay una reunión general en la que se evalúa si los objetivos fijados se cumplieron realmente y qué podría mejorarse. Por lo general, los objetivos que se fijan directamente antes del siguiente *sprint*, no pueden modificarse durante el propio *sprint*. El modelo ya se aplicó en la fase de planificación previa a la remodelación. De esta manera, dinámica, reactividad y estructura confluyen en un modelo, que el *equipo XZ*

Raumnutzung



Posible visualización del aprovechamiento del espacio (Gráfico: Friedrich Schmidgall)

Netzwerke



Observación de las redes interdisciplinarias (Gráfico: Friedrich Schmidgall)

considera muy productivo y apropiado hasta el momento, afirmando que les gustaría seguir utilizándolo en el futuro.

3. Observación

En la *zona experimental* se aplican métodos de observación que ya se sabe que funcionan bien y que proporcionan información importante. Además de encuestas, modelos y documentación constante, para la *zona experimental* también se desarrollan nuevos instrumentos y métodos de observación. El aprovechamiento y la aptitud del aspecto físico de la *zona experimental* se observa midiendo el nivel de ruido y la exposición y anotando la posición del usuario/a dentro de la *zona experimental*. Además,

la *zona experimental* debe entenderse como un espacio que también conste de aspectos espaciales digitales. Las observaciones también deben realizarse en el espacio digital. Para ello se ha desarrollado el *Diary-Software* que, entre otras cosas, registra el uso del software. Este registro genera una visualización que debe proporcionar en primer lugar a cada usuario/a una idea de su propia conducta. A parte de eso, pueden acceder a su estadística de utilización del equipo de las *zonas experimentales* para obtener más análisis. Junto con la anotación de la posición, estos datos pueden ofrecer más observaciones en un contexto detallado.

Además de la observación básica del aprovechamiento del espacio, la actividad investigadora en la *zona experimental* es un elemento central del estudio. Mediante la categorización del uso del software registrado en la rutina de investigación se puede observar, por ejemplo, la relación de producción, recepción y comunicación en diferentes configuraciones de espacio. El perfil personal de la futura página web ICG interna facilitará los conocimientos sobre el desarrollo de los temas centrales y la especialidad que aporta el Clúster. Todos los miembros del Clúster pueden registrar aquí los puntos que se tratan en su trabajo en el Clúster y mantenerlos actualizados. La interconexión de estos datos de perfil puede mostrar las redes existentes en el Clúster y, por ejemplo, indicar visualmente una convergencia y una posible colaboración.

Todos estos datos pueden reunirse para responder a complejas preguntas, lo cual resulta realmente interesante. El enlace de los datos de aprovechamiento y posición con los perfiles personales puede, por ejemplo, mostrar de qué disciplinas, temas y especialidades consta un grupo, que se ha reunido de momento (también de manera espontánea). Las relaciones entre combinaciones disciplinares, uso de métodos y transmisión de conocimiento pueden estudiarse de esta manera y ampliar la comprensión de la investigación interdisciplinaria.

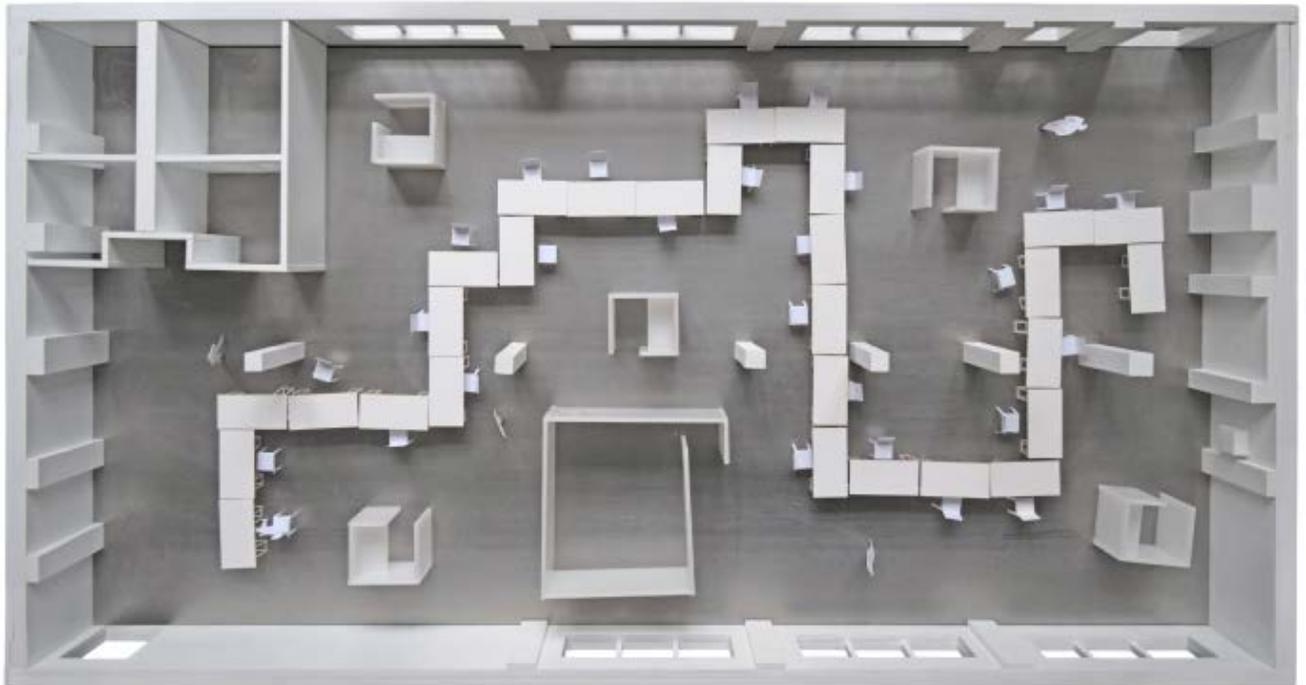
4. Setting experimental

En la *zona experimental* hay puestos de trabajo fijos para 30 investigadores/as de diferentes disciplinas. La configuración del espacio se concibe, se prueba y se observa para y con ellos, y de esta manera se obtiene información sobre la relación entre el espacio y los procesos de conocimiento interdisciplinarios. En el caso de los llamados settings experimentales, puede tratarse de

configuraciones de espacio de diferentes tipos, es decir, en primer lugar de configuraciones físicas, en segundo lugar de configuraciones virtuales, en tercer lugar de indicaciones de comportamiento o en cuarto lugar de construcciones experimentales interactivas. Por consiguiente, solo algunos settings experimentales incluyen modificaciones físicas del espacio; de ahí que los puestos de trabajo de la *zona experimental* sean también puestos personales que solo se mueven de forma esporádica.

La apertura de la *zona experimental* (prevista para el 1 de marzo de 2015) comienza con el denominado estado inicial: un espacio único sin paredes divisorias. El estado inicial sirve como setting de comparación para todos los settings posteriores. Como equipamiento básico, cada miembro del Clúster que participe dispondrá de un escritorio propio y de una silla. Es posible elegir libremente la ubicación de cada puesto de trabajo en la zona experimental. El escritorio modular es muy flexible y puede, por ejemplo, funcionar como estantería.

Al mes siguiente empezarán los verdaderos settings experimentales. Está previsto que los settings experimentales empiecen a principios de cada mes y tengan una duración de un mes. A continuación, se expondrán algunos ejemplos de dichos settings experimentales. El siguiente ejemplo de una configuración física trata del planteamiento de investigación: ¿Qué relación tienen el tamaño del espacio y la investigación interdisciplinaria? Para ello se prueban diferentes tamaños de espacio en varios settings experimentales: desde grande, espacio abierto (estado inicial), pasando por espacios medianos y pequeños hasta un gran número de tamaños de espacio dentro de un único setting experimental. Las repercusiones del aprovechamiento físico, y también virtual, del espacio se estudiarán a través del seguimiento personal, de encuestas y de diarios. En cambio, un ejemplo de configuración virtual es el planteamiento de investigación: ¿Cómo se pueden descubrir y dar a conocer las conexiones temáticas a través de herramientas virtuales? En este setting experimental, se advierte a los colaboradores/as de las coincidencias en los temas trabajados, por ejemplo, en el perfil de la página web interna. La manera en que esto repercute en el aprovechamiento virtual y también físico del espacio, así como en el trabajo, se estudia a través del seguimiento personal, de encuestas y de diarios. Un planteamiento de investigación modelo para un setting experimental con una indicación de comportamiento es: ¿Cómo afecta la conexión física de los puestos de trabajo al aprovechamiento físico y virtual



Setting experimental con indicaciones de comportamiento de ejemplo «Por favor, coloque su mesa de manera que esté en contacto con la mesa de otro colaborador». (Foto: Friedrich Schmidgall, Henrike Rabe, Maren Krause; Modelismo: Catherine Slusher, Fabian Scholz, Maren Krause, Rasa Weber)



Setting experimental para experimentos con sistemas interactivos (Imagen: Friedrich Schmidgall, Henrike Rabe, Maren Krause; Modelismo: Catherine Slusher, Fabian Scholz, Maren Krause, Rasa Weber)

del espacio? La indicación de comportamiento en este caso sería: *Por favor, coloque su mesa de manera que esté en contacto con la mesa de otro colaborador.* El uso de este setting experimental de tipo dominó se analizará a través del seguimiento personal, de encuestas y de diarios. Un cuarto tipo de setting experimental incluye construcciones experimentales interactivas; de esta manera se puede probar la utilidad de diferentes sistemas interactivos (p. ej. mesa o pared interactiva) y su repercusión en el espacio. Es posible realizar otras configuraciones especiales, por ejemplo, a corto plazo, durante un evento como podría ser la Larga Noche de las Ciencias.

5. Instalación

Científicos/as del Clúster se instalaron en la *zona experimental* el 31 de marzo de 2015 y ahora se encuentra en el primer setting. En la próxima Newsletter# se proporcionará más información sobre el funcionamiento continuo de los experimentos.



Henrike Rabe
Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»



Wolfgang Schöffner
Portavoz



Friedrich Schmidgall
Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»



Christian Stein
Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»

Equipo de la zona experimental

Concepto:

Friedrich Schmidgall
Christian Stein
Henrike Rabe
Julia Blumenthal

Investigadores principales:

Finn Geipel
Bernd Mahr
Wolfgang Schöffner
Carola Zwick

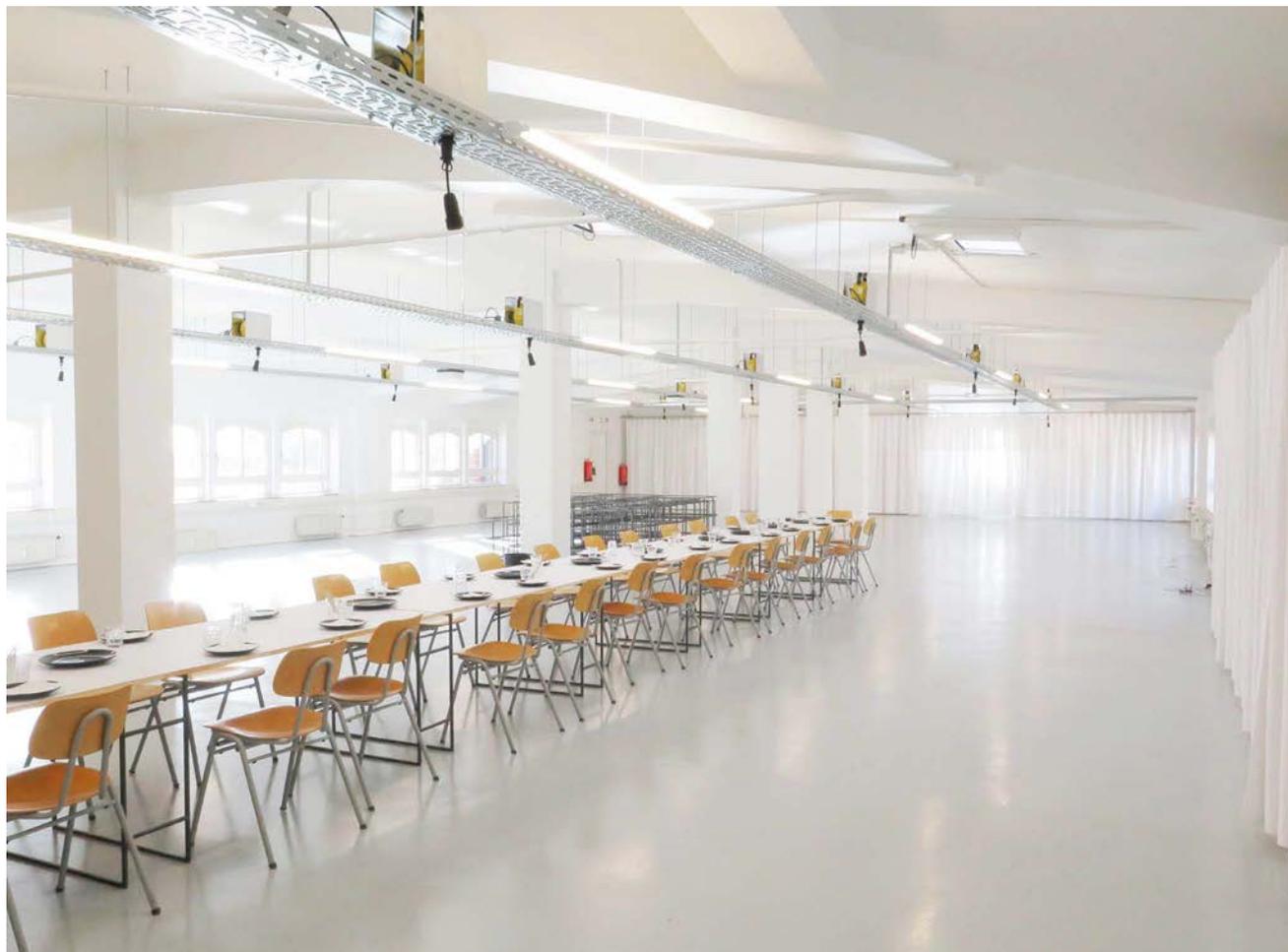
Investigadores/as asociados/as:

Anouk Hoffmeister
Peter Koval
Fabian Scholz

Observadores/as del diseño:

Claudia Godau
Christine Schmid
Stefan Solleder

Serie de imágenes de la apertura de la zona experimental



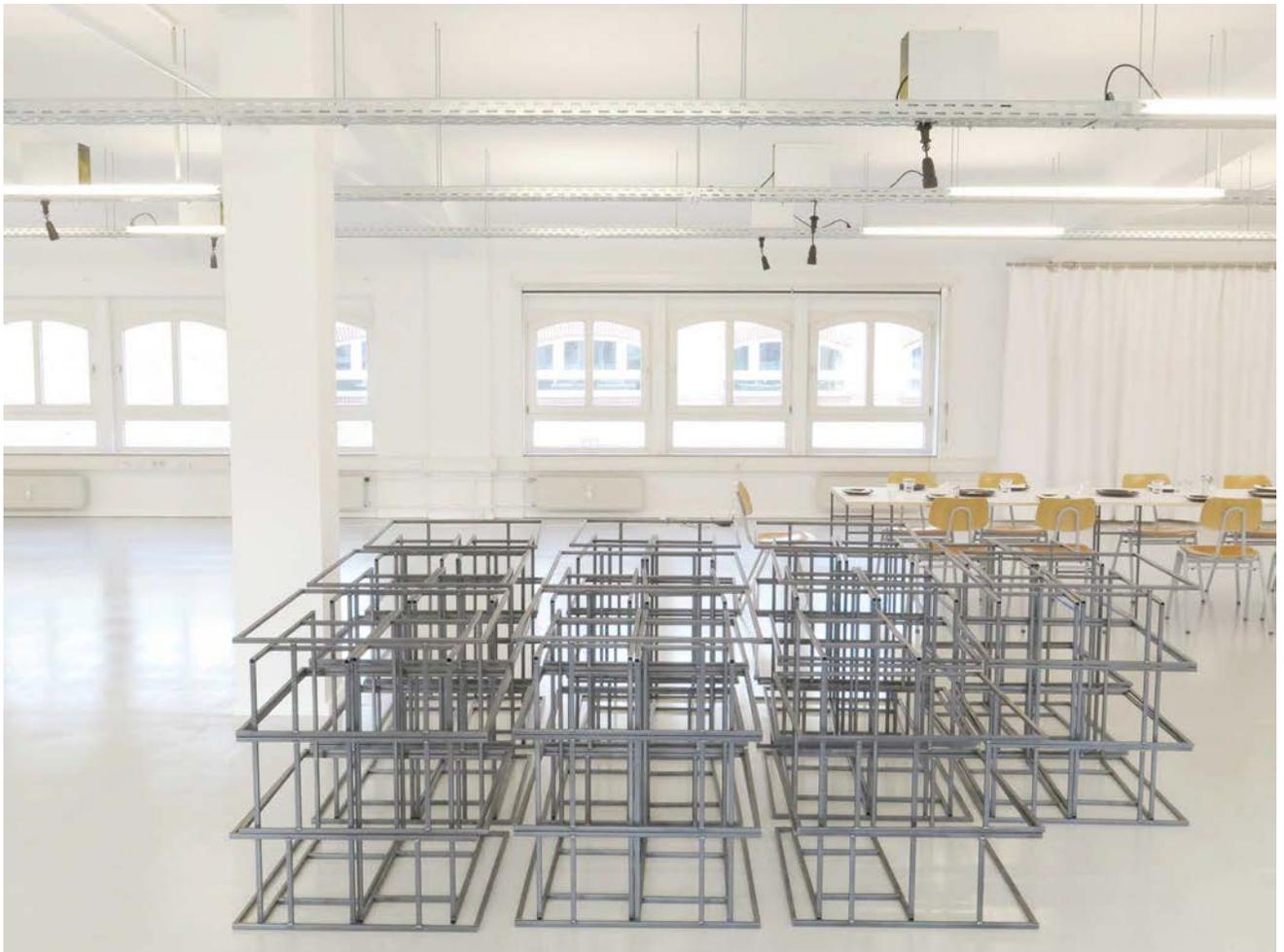
Zonal experimental por la noche, antes de la apertura. (Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Los monitores de alquiler y las lámparas de mesa esperan a ser colocadas.

(Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)

La nueva «zona experimental» en la 4ª planta. El lugar de investigación de las arquitecturas del conocimiento (consulte el CZ#91) fue oficialmente inaugurada y ocupada el martes 31 de marzo de 2015. Los 30 puestos de trabajo están ocupados por 25 participantes a tiempo completo y por 11 más a tiempo parcial. ¡El proyecto base «Arquitecturas del conocimiento» agradece a todos los participantes este maravilloso arranque! Con un agradecimiento especial a la Secretaría, a la junta directiva del Clúster, al taller y a todos los ayudantes por su gran apoyo.



Las bases de las mesas diseñadas por Julia Blumenthal facilitarán la movilidad de los participantes en la zona experimental. (Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Los rieles de techo proporcionan luz y electricidad al espacio de manera flexible. (Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Las cortinas acústicas de muletón de telón blanco absorben el ruido. (Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Los participantes eligen un lugar dentro del espacio y se instalan allí. (Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Desayuno de inauguración a las 9 h. de la mañana. (Foto: Fabian Scholz | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Entrada (Foto: Christian Stein | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Zona experimental y setting experimental 01 en funcionamiento. (Foto: Henrike Rabe | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Beacon personal para registrar el movimiento y la interacción en el espacio. (Foto: Henrike Rabe | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Henrike Rabe
 Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»



Friedrich Schmidgall
 Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»



Fabian Scholz
 Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»



Christian Stein
 Proyecto base «Arquitecturas del conocimiento»

LunchTalk Proyecto de máster Weißensee digital/físico 03.02.



(Foto: Marcel Pasternak | ICG 2014)

El 3 de febrero de 2015 tuve la oportunidad de presentar mi proyecto de máster en el marco de las *LunchTalks* ante un gran público especializado. El trabajo de máster nació en la Escuela Superior de Arte de Berlín Weißensee y fue supervisado por la profesora Carola Zwick. El resultado es una pieza de construcción compatible con LEGO, que dota a los juegos de construcción rígidos de un factor necesario desde hace tiempo: flexibilidad.

Después de una minuciosa investigación sobre los juegos de construcción y los sistemas modulares, subrayamos claramente la relevancia social de los juegos de construcción y una conducta marcada por la generación en el motivo, el material y la construcción. Si, como diseñador, mi intención es concebir un juego acorde con los tiempos, debo analizar el presente en relación a los tres puntos de vista mencionados y plantear perspectivas de futuro. Mis perspectivas hacen alusión en este caso a los prometedores contenidos de la investigación de la biónica y de la ciencia de los materiales, las cuales están estrechamente relacionadas con mi tema y se completan entre sí. En lo que respecta a la Gestaltung de los juguetes destaco la aplicación inspirada en la naturaleza de los materiales flexibles, para que nuestros futuros investigadores/as puedan comprenderlos ya desde sus primeros años. No solo entiendo mi juguete «BionicToys» como una

ampliación de un sistema modular ya existente con piezas de construcción flexibles, sino más como una herramienta sostenible para considerar la naturaleza como motivo de construcción. En la plataforma de internet www.bio-nic-toys.com algunos jóvenes constructores presentan motivos exclusivos de la naturaleza realizados con mis piezas de construcción flexibles, los cuales se pueden descargar de forma gratuita desde una otra sección. Pensando en un fin educativo para los usuarios/as, mi objetivo es la observación autónoma de la naturaleza y la simulación posterior de lo observado con ayuda de las piezas de construcción que he desarrollado. Con el tiempo, en esta plataforma de internet se ha formado una red de constructores/as inspirados por la naturaleza, que representan un enorme atractivo para las empresas orientadas a la innovación, porque, en ocasiones, al estricto proceso de diseño esquematizado le falta un toque de despreocupación infantil para lograr el éxito. A continuación, se presentan algunos ejemplos de la página web de construcciones inspiradas en la naturaleza.

FinRay



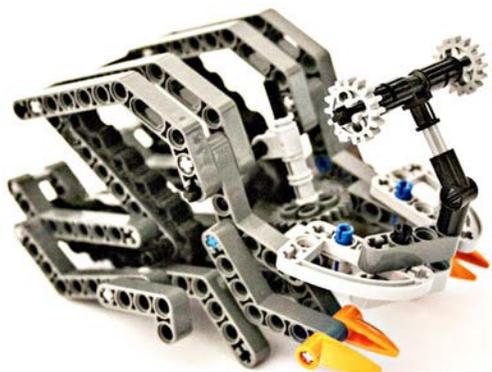
La cola del teleósteo ha mejorado su fuerza de empuje lateral a lo largo de su evolución. Mediante la construcción de los radios de las aletas con dos radios longitudinales y tejido conjuntivo intermedio, la aleta puede adoptar una forma arqueada. En este «arco» puede alojarse un volumen de agua que después será propulsado hacia atrás. De esa manera, el pez se mueve hacia delante. La reproducción de estos efectos biónicos con el BionicToys emplea la «cadena de perlas» flexible para el radio longitudinal. Las piezas de construcción LEGO technic combinadas con ejes en cruz sustituyen el tejido conjuntivo intermedio.

Pinza



Esta herramienta de agarre se ha concebido para un uso manual y se acciona mediante un gatillo. De esa manera, los dos elementos de agarre, formados por componentes FinRay, cogen cosas. El efecto FinRay hace posible una manipulación exacta y un agarre seguro, incluso con objetos muy amorfos. La tensión, propia del material, de la pieza de construcción arqueada en forma de lazo presiona el mecanismo de agarre y la devuelve a la posición inicial. Si el constructor/a quiere montar esta pinza en una construcción robótica programable, el agarre se desmonta rápidamente y el gatillo se cambia por un sistema de accionamiento lineal.

Rana



Este modelo de rana, realizado con «BionicToys», se centra en sus sorprendentes cualidades de salto. A lo largo de todo el astrágalo hay una pieza de construcción flexible, que se estira a lo largo cuando se contrae la rana. Esta acumulación de energía en el material flexible permite a la rana construida saltar al relajar sus piernas articuladas en forma de Z.

(Fotografías: Marcel Pasternak | ICG 2014)



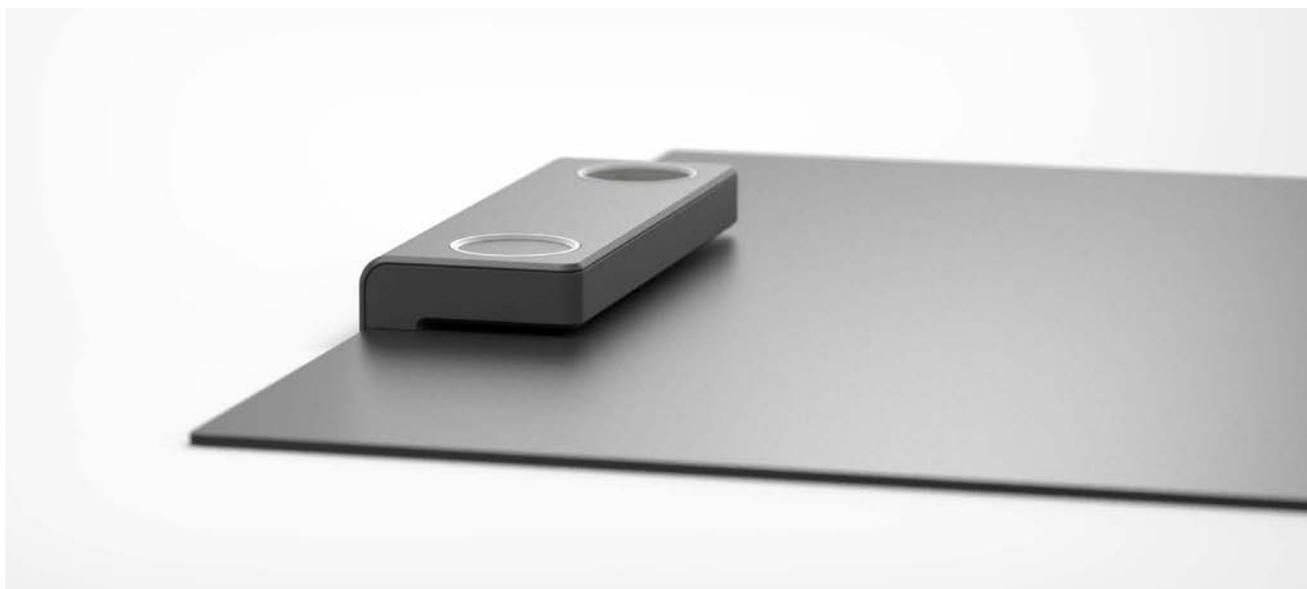
Marcel Pasternak
Taller ICG SHK



(Fotografías: Bruno Everling | ICG 2015)

«Twinpage» es un innovador concepto de Gestaltung interactiva, que permite al usuario/a diseñar, tratar y gestionar material gráfico y escrito en un contexto digital y analógico de manera sencilla y eficiente.

El sistema mejora el tratamiento rápido, intuitivo e individual con lápiz y papel para combinar de manera coherente las diferentes posibilidades de procesamiento digital, y obtiene de esa manera las ventajas de ambos mundos.



(Fotografías: Bruno Everling | ICG 2015)

El concepto surgió en 2014, durante el trabajo de máster de diseño del producto de Bruno Everling en la Escuela Superior de Arte de Weißensee y fue supervisado por Carola Zwick. La tesina, titulada originalmente «Herramientas neanalógicas 2», se desarrolla sobre el trabajo de grado aprobado el año anterior y trata el tema de la cambiante relación de las personas con su herramienta que, sobre todo en la era digital, se enfrenta constantemente a nuevos planteamientos.



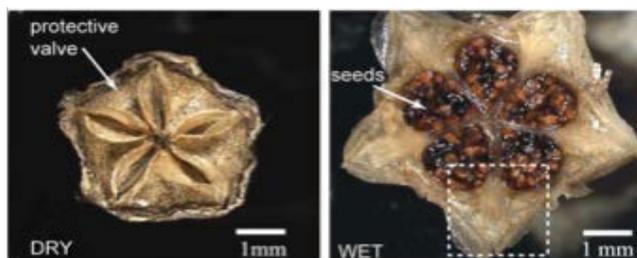
Bruno Everling
Taller ICG SHK

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.«

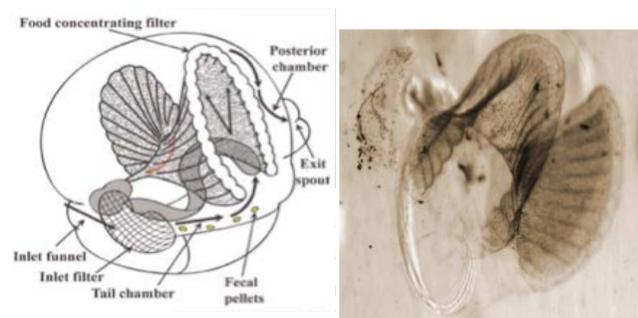
The same can be argued in Material science and engineering in a more concrete, narrower sense; when investigating the mechanism behind various passive hydro-actuated movements in plant kingdom for example (or shooting of an arrow for that matter), the »self« can be defined as a certain system composed 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«

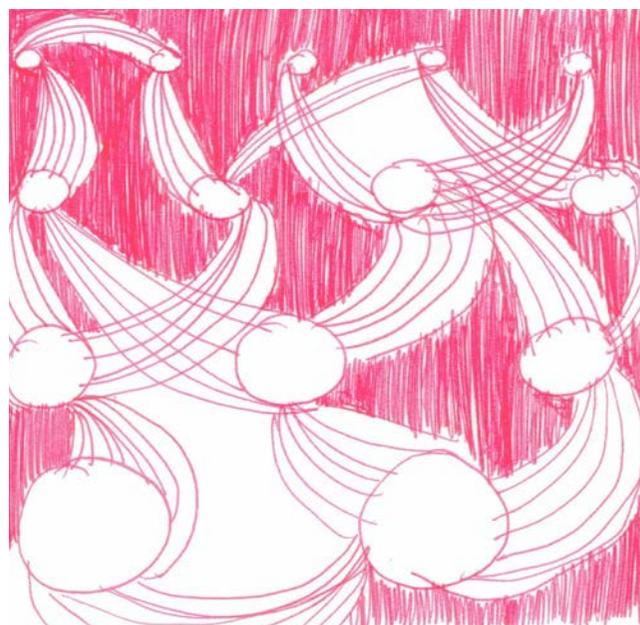
LunchTalk Laboratorio rizoma

17.02.

El proyecto «Laboratorio rizoma» tiene sus raíces en un seminario de Christian Stein y Thomas Lilge titulado «Laboratorios de teatro y modelos de escenario: arquitecturas del conocimiento entre sistema y apertura», que se impartió el semestre de invierno 2013/2014 en la especialidad ciencias del teatro de la Universidad libre de Berlín (FU). Ocho estudiantes se unieron para retomar el planteamiento central del seminario como, por ejemplo, la pregunta sobre «La muerte del autor» o el concepto «Hacer rizoma», en una tesis conjunta. Pronto se tomó la decisión de presentar un texto elaborado de manera colectiva, que ponía a los escritores en la situación experimental de considerar y procesar cosas imprevistas (como el pensamiento de los otros expresado en palabras) en su propia producción textual. Además de este trabajo textual colectivo, el objetivo específico era en definitiva la creación de una experiencia de lectura que debería representar la manera en que se originó el texto. La lectura no puede repetirse y no sigue una estructura lineal y, a pesar de todo, o por ese mismo motivo, anima al lector/a a adoptar su propia posición al recorrer el entramado del texto. A partir de esto, se ha creado la página web www.rhizomlabor.org, que contiene fragmentos de texto de diferente tipología y extensión. Al visitar la página, aparece un fragmento aleatorio extraído de un conjunto de aproximadamente 100 textos cortos, que pueden titularse «Asociación», «Continuación», «Respuesta», «Sabelotodo», «Comentario», «Ejemplo», etc. y que están relacionados entre sí. El lector/a puede (o debe) decidir en cada texto a qué categoría pertenece el párrafo siguiente, por lo que en cada caso, a partir del fragmento de texto, surge un único itinerario de lectura, aleatorio y a la vez elegido, que además puede guardarse e imprimirse. Otros botones permiten jugar con la percepción textual y el comportamiento lector: «Superhéroe» sustituye todos los nombres de autores/as del texto por el nombre «superhéroe», «Colores del texto» colorea cada palabra de un color al azar, «Tamaño del texto» agranda algunas palabras con cada clic y «Frecuencia de la palabra» calcula el número y el porcentaje de palabras del texto que terminan en -ble, -dad, -ivo, -ía, -ón.

La realización de la programación técnica del Laboratorio rizoma que, como la escritura de los textos colectivos, corrió cargo de los propios estudiantes, se dividió en

tres fases. Tras discutir sobre las más variadas opciones de visualización (Wordpress, Prezi, etc.), finalmente se acordó una estrategia conjunta para crear una página web propia, dentro de la primera fase, en la que a cada uno/una se asignó una subtarea del gran proyecto. En un segundo paso se reunieron todos los fragmentos codificados y se fusionaron en un documento. Al principio esto resultó ser lo más complicado, ya que como todos teníamos un escaso conocimiento previo de programación, cada uno/una buscó su propia solución y eso, automáticamente, desembocó en resultados totalmente diferentes. La última fase consistió en editar en grupo todo el código para que todos los elementos de la página web funcionaran sin problema y para que el Laboratorio rizoma pudiera poner a disposición de todos los lectores/as externos nuestras ideas con éxito. La principal norma visual que se acordó fue mostrar siempre un solo párrafo en la interfaz gráfica del usuario, de manera que en ningún momento pudiera verse todo el entramado del texto.



(Ilustración: Laboratorio rizoma | 2015)

Durante la Gestaltung trabajamos igual que en la fase de programación, a menudo según el principio learning by doing. Probamos muchas opciones de disposición de los elementos con el código HTML y su definición formal en el archivo CSS.

La imagen de fondo, que también se oculta bajo el cuerpo del texto, muestra una estructura formada por muchos elementos pequeños y, en un espacio que no se puede definir, parece que flota, lo que nos pareció adecuado para nuestra estructura textual.

Durante el proyecto, la comunicación fue muy intensa e incluso puede describirse como rizomática, ya que además de la conversación de grupo se alcanzaron otros niveles de diálogo, como la conversación entre cada uno de los participantes y la comunicación con asistentes externos. Además de varios encuentros personales, todos disponíamos de plataformas y programas (Skype, Facebook, ICQ, etc.) para comunicarnos. Sin embargo, la comunicación por correo electrónico desempeñó un papel fundamental, sobre todo algunas semanas antes de la entrega, con un tráfico especialmente intenso. Mientras que al principio del proyecto estas conversaciones eran objetivas y metódicas, al final se volvieron más emocionales, ya que casi todos los días surgían problemas que nos hacían retrasar la entrega.

Aunque como grupo permanecíamos relativamente unidos y sin conflictos, a veces surgía el caos (como consecuencia de la falta de comunicación, por ejemplo) y al final también debía ser controlado y apaciguado de manera colectiva, y eso a veces era complicado, pero también era todo logro para nosotros.

Al mirar hacia atrás, nos damos cuenta de que estábamos interconectados mecánicamente con redes, diapositivas del medio, software y hardware, y lo hacíamos como autores/as independientes y también como un pequeño grupo social. Después de la disociación de cuerpo y alma que experimentamos durante la escritura conjunta del texto y del código, nos convertimos en parte inherente e inseparable del rizoma. Queremos pensar que la producción textual se forma, por lo general, a través de tales procesos. Pero ¿son estos últimos visibles y capaces de experimentarse a través de una escritura rizomática y ofensiva? ¿Desarrollan los textos así concebidos un potencial de actuación diferente? ¿Una forma de Agency diferente? ¿Son emergentes y producen aquello que ya no puede explicarse sumando cada una de sus partes? Este tipo de planteamientos nos dejaron y nos dejan reflexionando sobre nuestro proyecto: cómo y con qué radicalidad puede o debe desarrollarse la escritura científica de cara a una d-escrición adecuada de nuestro presente.

Ayudantes del Laboratorio rizoma



(Presentación: Laboratorio rizoma | 2015)

LunchTalk Investigaciones históricas de la estructura 24.02.

En el proyecto base «Investigaciones históricas de la estructura» trabajan científicos/as especializados en arquitectura, ciencia de los materiales, biología y ciencias culturales con el objetivo de volver a poner a disposición de la actual investigación científicomaterial el conocimiento de la literatura biológica histórica. La literatura de entre 1870 y 1930 es especialmente interesante en ese aspecto, ya que contiene descripciones morfológicas detalladas que hoy, en un tiempo en el que la biología está dominada por la biología molecular y por la genética, es poco habitual. El objetivo de los investigadores/as de aquella época era diferente al de hoy, es decir, ellos consideraban los sistemas biológicos desde un punto de vista mecánico. En lugar de concentrarse en unos pocos organismos modelo, aspiraron a realizar una descripción lo más completa posible de todos los seres vivos. Por eso motivos, la literatura histórica contiene así el conocimiento exacto que hoy puede servir de inspiración a los científicos/as del material, que buscan un modelo de la naturaleza para los principios técnicos.

Debido a la extensión de las descripciones que se perseguía, en 1900 se creó una gran cantidad de literatura. Un ejemplo, de 1872 a 1876 es la expedición de H.M.S. Challenger. Se describieron solo 4500 especies nuevas y, a continuación, se plasmaron en impresionantes litografías. Entre ellas están las conocidas litografías del, en aquel tiempo, famoso naturalista Ernst Haeckel. También esto es típico de la época. Además de la enseñanza de conocimientos biológicos, los estudios de biología también incluían una formación artística. Para nuestro proyecto se seleccionaron de manera ejemplar dos obras muy diferentes: La narración descriptiva de la *Challenger Expedition* y el *Handbuch der Zoologie* (Manual de zoología), una descripción detallada y sistemática de los grupos de animales que data de 1923. Esta selección supuso un reto añadido para nosotros. Las litografías de la *Challenger Expedition*, que contienen valiosa información morfológica, no presentaba una calidad suficiente al escanearse. Fue necesario realizar una nueva digitalización parcial.

Tras centrarnos en las dos obras, pasamos a centrarnos en el contenido. Clasificando los tipos de movimiento de la arquitectura y la ingeniería apreciamos que, por lo general, en esas áreas el movimiento se materializa en una combinación de materiales compactos que están unidos por articulaciones móviles. La naturaleza, por otro

lado, se aleja a menudo de ese principio y materializa el movimiento a través de materiales blandos sin articulaciones. El potencial de estos principios naturales para su aplicación técnica es elevado, por lo que el movimiento libre de articulaciones fue el tema central de nuestro proyecto.

Tras centrarnos en ese aspecto, se planteó una gran pregunta: ¿Cómo debe materializarse el objetivo de poner a disposición de los científicos/as de materiales la literatura histórica? Se eligió una plataforma web llamada *BioStrukturenExplorer*. La plataforma debía estar diseñada de manera que, al introducir un término de búsqueda técnico, el usuario/a fuera conducido a una selección de textos e imágenes de organismos biológicos con sus diferentes principios de movimiento. El/la usuario/a debe tener entonces la posibilidad de restringir siempre la búsqueda según criterios propios o recomendados.

Para la *BioStrukturenExplorer* surgieron una serie de retos que, en cada caso, acarrearán estrategias específicas para el proceso de creación:

Ingeniería del conocimiento: Para (1) explotar de forma adecuada los conocimientos históricos de los medios analógicos almacenados en la base material, (2) pasarlos a medios digitales y (3) para seguir trabajando en ellos de manera mecánica y coherente, primero hay que seleccionar una ingeniería del conocimiento e implementarla. En el proyecto de investigación se emplea una ingeniería del conocimiento de base ontológica. A diferencia de la taxonomía que solo crea un desglose jerárquico, la ontología reproduce la información en una red con relaciones lógicas. Estas relaciones lógicas permiten sacar conclusiones de los datos disponibles que antes no podían apreciarse.

Principio de ordenación: La literatura biológica histórica se organiza en función de criterios y principios biológicos, que tienen poca relevancia para el uso científicomaterial y de ingeniería. No obstante, los datos deben eliminarse del sistema de ordenación biológico y pasarse a un nuevo sistema que

permita un uso adecuado por parte de los científicos del material y de los ingenieros. La ontología desarrollada para ello en el proyecto de investigación se concibió como un «puente ontológico» que, partiendo de un conjunto de conocimientos históricos, combina, por un lado, las ontologías biológico-morfológicas actuales y, por otro, las ontologías científicomateriales y de ingeniería.

Diversidad de medios: La literatura histórica se compone, con sus textos y sus imágenes, de diferentes medios, que dan forma en cada caso a diferentes conocimientos, es decir, seleccionan y presentan. No obstante, hay que desarrollar diferentes estrategias para convertir el conocimiento confeccionado de manera específica para los medios en la representación del conocimiento digital de la ontología. Mientras que la información del texto puede analizarse y procesarse con ayuda del *Text Mining Software* automatizado, la información de las imágenes debe anotarse por separado. De manera adicional, debe probarse la aplicación del reconocimiento de imágenes automatizado mediante un software de patrones.

Terminología: Los textos de la base material están formulados con el lenguaje técnico de la biología, mientras que las consultas se realizan sobre todo en una jerga científicomaterial y de ingeniería. En este punto hay que llevar a cabo un matching de los diferentes términos y lenguajes técnicos. Para ello, por un lado, se confeccionan tesauros que recogen conceptos biológicos y conceptos científicomateriales y, por otro, se prueban técnicas de análisis del lenguaje natural.

Bilingüismo: Los textos históricos están parcialmente escritos en alemán, mientras que la investigación de materiales actual se transmite en inglés. No obstante, los términos de búsqueda formulados en inglés tienen que poder traducirse, y de esa manera remitir al correspondiente concepto alemán del corpus histórico. Para ello se utilizan diccionarios digitales y servicios especiales que establezcan dicha correspondencia lingüística y se completen con anotaciones manuales.

Historicidad: La historicidad de la base material supone que los contenidos y su presentación digital en lenguaje e imagen tengan que plasmarse a través del nivel cognitivo histórico, del interés cognitivo histórico, del uso histórico de la lengua y de las técnicas de representación gráfica históricas. Esta diferencia con la investigación actual aparecerá en todos los niveles, por un lado para distinguir dónde se encuentra exactamente el potencial de innovación del conocimiento histórico y en qué punto debe conectarse con el conocimiento biológico y científicomaterial.

El módulo central de la *BioStrukturenExplorer* es la ontología, con la que se modela el conocimiento sobre el movimiento del reino animal. En este *AnimalMotionOntology* (1) se recogen a nivel lingüístico todos los

factores relevantes para los movimientos y (2) se ordenan formalmente.

Primero se define qué formas de movimiento (correr, saltar, serpentear, etc.) pueden diferenciarse, en qué medios (agua, tierra, aire, madera, etc.) se mueven los organismos, qué elementos (alas, piernas, músculos, sedimentos, etc.) participan en el movimiento, de qué material (proteína, azúcar, mineral, etc.) están compuestos los elementos, qué propiedades (sólido, líquido, elástico, etc.) poseen esos materiales y qué estructuras (simetrías, patrones, geometrías, etc.) poseen los elementos o todo el organismo. Estos datos se completarán con metadatos que determinarán dónde (en qué imagen, página, tomo, etc.) y cómo (fotografía o dibujo, perspectiva, sección o vista, etc.) se proyectará el organismo.

La ordenación formal se lleva a cabo mediante la formulación de enunciados lógicos sobre cada uno de los factores definidos. Para ello se utiliza el llamado Resource Description Framework (RDF). El modelo RDF de enunciado consta de tres unidades: sujeto, predicado y objeto directo, donde el sujeto se conecta al objeto mediante un predicado semántico calificativo. Del mismo modo, pueden representarse jerarquías y clasificaciones por categoría formalizadas. Cada uno de los llamados tripletes presentan también un enunciado lógico, que se conecta a su vez lógicamente con otros tripletes. De esa manera puede afirmarse, por ejemplo, que el organismo A tiene la habilidad de nadar y que ese "nadar", como andar, volar, cavar, pertenece a la categoría de locomoción, se incluye a su vez en la subcategoría de movimiento. En base a esta ontología podemos ahora anotar las imágenes de la base material histórica. Cada imagen se describe primero lingüísticamente y la información existente en ella se formaliza con un triplete (Fig. 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

Fig. 1

Al realizar anotaciones en un gran número de imágenes, se recopila información sobre diferentes formas de movimiento de un gran número de organismos, una información que se conecta en forma de red y puede volver a buscarse. La vasta descripción de las formas de movimiento de tres organismos con tan solo unos cuantos tripletes muestra cómo se origina una compleja red de información (Fig. 2).

el espesor o la conductividad térmica. El conocimiento de estas propiedades materiales permite ampliar la búsqueda de organismos que están compuestos de otros materiales pero que muestran propiedades parecidas, y por lo tanto podrían tener una aplicación parecida. Una forma de representación predilecta para la tecnología y una importante herramienta para la selección material sistemática son los Ashby-Charts,

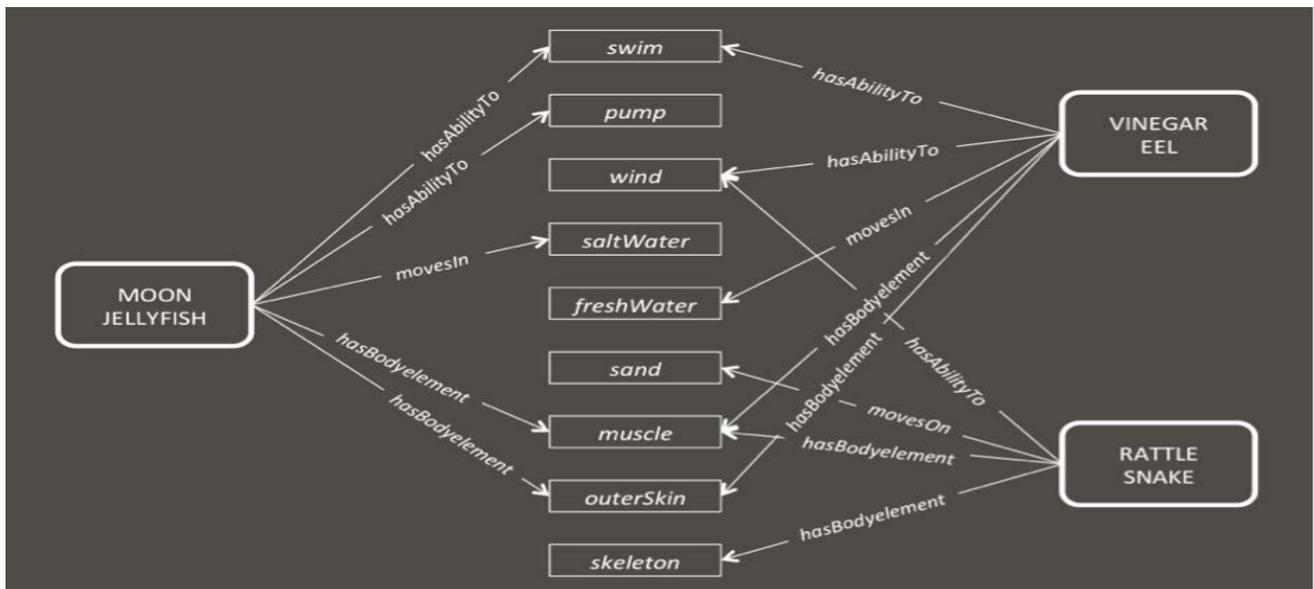


Fig. 2

El conocimiento tomado de la literatura histórica se complementa con el nivel de conocimiento actual de la ciencia del material y con la biología. Para recoger la información sobre las propiedades de los materiales biológicos, se utilizan fichas técnicas de una herramienta comercial disponible, conocida como Cambridge Engineering Selector. Estas contienen descripciones cortas de los materiales, así como valores para las propiedades químicas y mecánicas, como el módulo de elasticidad,

ya que en ellos pueden confrontarse dos o más propiedades materiales. La representación gráfica permite identificar rápidamente los materiales con los valores más altos y más bajos para las propiedades aplicadas. Los valores característicos también permiten encontrar los materiales que mejor se ajustan a una determinada relación de propiedades. El principio puede aplicarse dentro de un *Organism Selection Chart* a un organismo biológico (Fig. 3).

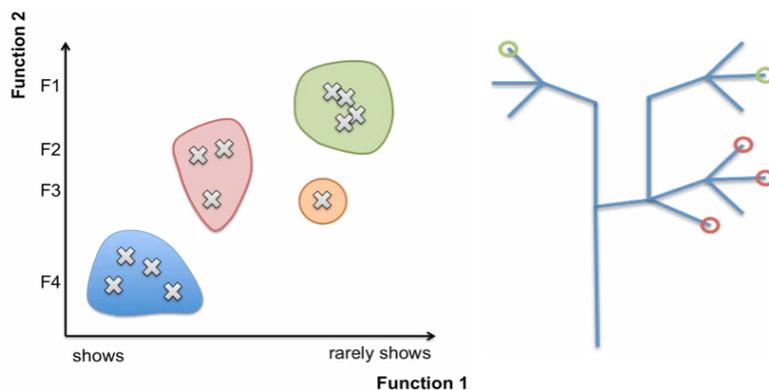


Fig. 3

Fig. 3: En el *Organism Selection Chart* pueden representarse dos funciones con los predicados correspondientes o las discretas subfunciones. Los organismos se agrupan según criterios filogenéticos y además se disponen en un árbol genealógico filogenético. Las especies que no aparecen en el chart, aunque sí se encuentren algunas especies emparentadas, pueden de esa manera identificarse fácilmente y observarse con más exactitud. O bien han desarrollado otros principios como sus parientes para llevar a cabo funciones parecidas, o bien viven bajo otras condiciones. La existencia de lagunas en la base de conocimiento también puede ser una explicación e identificarse de esa manera.

En la siguiente fase del proyecto pretendemos ampliar el material histórico inicial con textos e imágenes de objetos y métodos históricos. Los objetos podrían incorporarse en colaboración con el museo de ciencias naturales. La introducción de métodos históricos se realiza junto al restaurador y artesano de la madera Clemens von Schoeler con el objetivo de la artesanía y la investigación puedan sacar provecho mutuo. El trabajo se centra en el tratamiento artesanal de la madera. Tomando como ejemplo el cepillo de carpintero, descubrimos que existe una estrecha relación entre el trabajo práctico y la investigación. Un estudio del movimiento del cepillo de carpintero muestra y documenta el desarrollo durante el proceso de trabajo. Entrevistas con diferentes artesanos/as de la madera señalan que existen algunos requisitos (cognitivos) previos para el trabajo que se ven como evidentes en la comunicación, pero que, llegado el caso, deben desvelarse y es importante que los científicos/as del material los utilicen. A ese respecto se abordarán objetivos, aspectos relevantes y también problemas.

Para seguir desarrollando la *BioStrukturenExplorer* como

una herramienta versátil para los científicos/as del material, en la siguiente fase del proyecto se realiza, además de la formulación del tema central existente, un análisis minucioso de los requisitos de uso y de la Gestaltung de las interfaces de usuario.



Michael Dürfeld
Proyecto base «Estructuras históricas»



Friederike Saxe
Proyecto base «Estructuras históricas»

LunchTalk My Bauhaus is better than yours

03.03.



Bayer creó el «Universal» diseño para tatuaje.

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

«My Bauhaus is better than yours», este eslogan de una marca de muebles de Weimar hace referencia a un aspecto central del proyecto de investigación «La marca gráfica Bauhaus», que afirma que no hay una, sino muchas Bauhaus. Hay tiendas de muebles y despachos de arquitectos, pero también un gran número de cafeterías, marcas de ropa, peluquerías, fabricantes de instalaciones solares e incluso cervecerías, un banco de inversiones, un grupo de rock y festivales de tecno que llevan el nombre «Bauhaus». Además de la ampliación de un nombre de colegio, aparece como marca global para modernas creaciones, y también como extensión de marca de proyectos y empresas que en principio no tienen ninguna relación conocida con la Bauhaus histórica. No obstante, la mayoría de los portadores/as de este nombre logran crear un relación con la Bauhaus histórica. El fabricante de instalaciones solares se siente vinculado a esta escuela de arte por su actitud progresista frente a las nuevas tecnologías, la marca de ropa con la juventud de los estudiantes de la Bauhaus y el grupo presume recurriendo a la forma de trabajar en grupo que tenían en la Bauhaus. Esto es

posible a causa de la diversidad, tanto estética como programática, inherente a la antigua Bauhaus, puesto que Gropius ha creado la Bauhaus como un receptáculo para innumerables personalidades y conceptos, como demuestra la selección del profesorado. Gropius no solo ha buscado a los constructivistas y al neerlandés Stijl para la Bauhaus, sino que también ha insistido en que los pintores Oskar Schlemmer y Paul Klee sigan trabajando para la Bauhaus de Dessau cada vez más centrada en la producción industrial. Valiente afirmación: el yoga y el esoterismo pertenecen a la Bauhaus del mismo modo que racionalidad y la letra en minúsculas.

Partiendo de la afirmación de que muchas de las tipografías y símbolos gráficos que hoy se asocian a la Bauhaus solo tuvieron una estrecha relación con la Bauhaus durante la historia de la recepción (por ejemplo, la tipografía Futura que, ni se concibió en la Bauhaus ni se usó allí, hoy adorna la mayor parte del catálogo de la Bauhaus), estudiaremos cómo se han formado determinadas «Marcas gráficas» en un proceso de negociación constante entre Gestaltung y recepción.

Se seleccionaron cuatro símbolos que habían experimentado una gran recepción y que servían de ejemplo para diferentes formas de gestación y actuación: 1. La cabeza de Schlemmer, el logo oficial de la institución, 2. El triángulo, el cuadrado y el círculo, 3. La denominación de marca «Bauhaus» en sus diferentes manifestaciones y 4. Las lámparas Bauhaus.

La cabeza de Schlemmer es el único símbolo que realmente puede considerarse marca gráfica. Se concibió como motivo para sellos y tiene, tanto en la histórica Bauhaus como en la recepción, la función de un emblema nacional y de un sello, por ejemplo como etiqueta identificativa de las reediciones registradas de productos Bauhaus.

Por el contrario, el triángulo, el cuadrado y el círculo no se utilizó al principio como distintivo de marca, sino como parte de un curso de preparación, más bien como instrumento pedagógico. Ya en la recepción, esta combinación de símbolos se convirtió en una «Marca gráfica» mediante la conexión repetida del triángulo, el cuadrado y el círculo con el nombre Bauhaus. Una característica de esta marca gráfica es



Camiseta Diseño usando el triángulo, el cuadrado y el círculo. (Fuente: <http://178.is/tag/shirt/>)

además, que los símbolos ya tenían significado antes de su utilización en la Bauhaus; algunos los consideran símbolos de la humanidad que representan la tierra, el cielo y al hombre. En la recepción también se usó como pieza independiente de la Bauhaus. La interpretación de esta combinación de símbolos como referencia a la Bauhaus es solo una de muchas opciones, de ahí que el contexto en el que se presenta la combinación de símbolos desempeñe un importante papel en su interpretación. Tanto en su forma como en su significado, esta pieza de marca gráfica es más «líquida» que la cabeza de Schlemmer y por eso es muy interesante para nuestro estudio de la coproducción y la variación del significado. Lo mismo se aplica a la denominación de marca «Bauhaus», que ya en 1919–1933 apareció con muchas tipografías diferentes. Además, en el proceso de recepción se atribuyeron algunas tipografías más a Bauhaus: ya sea por la constante utilización en la cubierta del catálogo, como es el caso de «Futura», o a la hora de ponerle el nombre, como es el caso de «Bauhaus 93». Estas tipografías atribuidas a Bauhaus repercuten en la imagen histórica que tenemos de Bauhaus. La maciza «Bauhaus 93» proporciona al mismo tiempo una imagen clara de Bauhaus, como su

diseño histórico, la discreta «Universal» con las formas detalladas y perfectamente proporcionadas de sus letras. En este punto, se hace una clara referencia de nuestro proyecto a los planteamientos del Clúster: Estudiamos las marcas gráficas como artefactos que se desarrollan a partir del conocimiento y que están cargadas de significado, pero que también desarrollan un conocimiento propio y repercuten en su diseñador y en sus receptores. En relación al análisis histórico, actualmente también abordamos la experimentación, por un lado, mediante el desarrollo de una instalación de exhibición basada en los resultados del análisis histórico para la exposición Bauhaus del Vitra-Design Museum a finales del 2015. En futuras experiencias, queremos colaborar con el diseñador gráfico Stephan Müller (Berlín/Leipzig, <http://lineto.com/>) en una investigación conceptual de Gestaltung para probar el potencial de la denominación de marca «Bauhaus» para la universalidad tipográfica de cara a diferentes artes de escritura y a la materialización. En ese sentido, se trata igualmente de buscar soluciones conceptuales y señalar las contradicciones.

Damos las gracias por la mesa redonda, en la que se ofrecieron valiosas propuestas sobre el concepto de marca y la metódica entrada – ANT vs. post ANT –.



Julia Meer
Proyecto base «Pictogramas»



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, focussing 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.



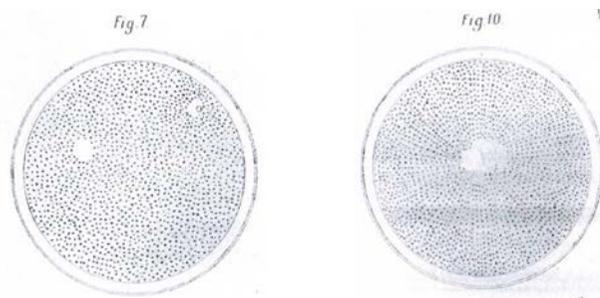
The image of Europe as a Queen (Putsch 1537, Copyright: Library of the convent Strahlov, Prague)

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 Hertwig's 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 nutritive, 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 Bouvier 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 ganzte 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, last access 18.3.2015.



Claudia Bruns
Associated Investigator



Wolfgang Schöffner
Director



Bettina Bock von Wülfingen
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 16th, 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 Venetian 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 elders 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 défailant«. 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)

Retrospectiva

Informe del congreso *Génesis de la imagen en la ciencia*

Intención y reflexiones introductorias

Poniendo de manifiesto que en el *Laboratorio interdisciplinario* y también en otros formatos interdisciplinarios con frecuencia se nos «engaña» sobre el valioso conocimiento de la génesis de una imagen, se decidió explorar este conocimiento implícito en un congreso. En la investigación interdisciplinaria tenemos un gran variedad de formas de ilustrar. Algunos ejemplos son: Planos, diagramas, bocetos, borradores, fotografías e imágenes digitales, pinturas y obras gráficas, imágenes médicas y visualizaciones 3D, maquetas, películas, tipografía y también espectro sonoro. Estas dispares formas de representación recomiendan considerar las imágenes y su génesis en el contexto *pictorial* o *iconic turn* y los «conceptos de imagen desarrollados» para ello en paralelo, como formulara Böhm en 1994¹.

Estas variadas formas de manifestación también tienen distintas finalidades para las cuales se crean las imágenes: Proporcionan la ilustración, la documentación, la representación e incluso la reproducción. Pueden ser un medio de expresión o servir como medio de análisis y enseñanza. Como es evidente, también pueden desempeñar varias de estas funciones a la vez. Sin embargo, a cada uno de estos propósitos le acompaña una circunstancia común: Las imágenes deben hacerse. Imágenes, como las que presentaron los autores Dieter Mersch y Stephan Güntzel en su publicación de 2014 *Bild. Ein interdisziplinäres Handbuch*² (Imagen. Un manual interdisciplinario) no serían posibles «sin requisitos materiales, tecnológicos, instrumentales y también económicos. Asimismo, pocas existen al margen de los procesos de fabricación, contextos de utilización, modalidades de uso, medios y métodos de percepción y disertación»³. Y en ello intervienen aspectos como la «Formación sobre estilos y discursos», como menciona la teórica de la ciencia Karin Knorr Cetina⁴, o el papel de las imágenes en procesos comunicativos y epistémicos. Otros aspectos de una génesis del conocimiento basada en imágenes se encuentran en una asociación de investigación y pensamiento concreta como el *Laboratorio interdisciplinario* o también en estrategias político-económicas. En estos casos, la manifestación y la eficiencia de la comunicación del conocimiento y su influencia en la

aplicación de la imagen ofensiva, que entre otras cosas, sirve para obtener los medios de investigación.⁵

Los principales planteamientos conjuntos del congreso fueron: ¿Qué enfoques de investigación y posibilidades y competencias de reconstrucción existían en las disciplinas históricas? ¿Qué condiciones, experiencias y prácticas visuales influyen y se basan en las disciplinas que generan imágenes? Y, ¿con qué información puede enriquecerse la imagen cuando la génesis de la imagen o su proceso se hace visible? ¿Puede entenderse el proceso de visualización, así como la verdadera manifestación propuesta por Heumann y Güntelmann, como una «relación doble entre imagen y acto»⁶?



Sabine de Günther

Proyecto base «Preparación de una colección»



Franziska Kunze

Proyecto base «Atención y forma»

Reflexiones finales relativas a la convención Génesis de la imagen

La convención mostró que las imágenes científicas no surgen de la nada, sino que hay que crearlas. Los discursos indicaron cuántos pasos operacionales, decisiones e intervenciones son necesarios para que se generen dichas imágenes que sugieren visibilidad directa. El término «génesis de la imagen» lo eligieron las dos organizadoras de la convención, Sabine Günther y Franziska Kunze con mucha intención, ya que más que sobre el término de la representación pone el enfoque sobre las múltiples acciones y formas de conocimientos implícitos que son los que realmente convierten a una imagen en una evidencia científica.

A pesar de que los ejemplos tratados en los discursos fueron muy heterogéneos y reflejaron el contexto interdisciplinario del *Laboratorio interdisciplinario*, en todos ellos quedó claro que los procesos de la representación no se refieren de forma «vertical» a un fenómeno o un objeto «ahí abajo», sino que más bien, hacen referencia de forma horizontal a otras imágenes u otras técnicas de representación. La fidelidad con respecto al original no ofrece un marco de referencia para explicar la evidencia de las imágenes científicas. Tal y como mostró Anne Leicht en su discurso, solo es posible entender el lenguaje de representación del mapa de Roma de Alessandro Strozzi de 1474 si lo relacionamos con otros mapas de la época. Una reconstrucción apropiada del retrato de Melanchthon requiere muchos otros retratos del famoso reformador, como mostró Emilia Sleczeck en su discurso. Hasta qué punto un objeto está en la sombra de su propia capacidad de representación se puede observar sobre todo con fenómenos que solo se convierten en entidades a través del proceso de la representación. ¿Qué sabríamos de magnitudes como las relaciones de ingresos o producción de basura por persona si no se hubiesen puesto en una determinada forma de existencia a través de gráficos? Esta conclusión es la que nos deja el discurso de Faten Ahmed. Pero las imágenes no solo corresponden a otras imágenes. Casi todos los discursos indicaban dentro de su explicación exhaustiva del génesis de la imagen que lo que consideramos una imagen está constituido por una agrupación estrecha de condiciones institucionales, conocimientos prácticos, requisitos mediales y preparaciones epistémicas. Pero en vez de revelar esas condiciones de

posibilidad, habitualmente las imágenes científicas ocultan sus condiciones de creación.

Como indicó Franziska Kunze, en el caso de Roland Barthes, visualizar las prácticas de creación de las imágenes que acompañaron su famoso ensayo «La Chambre Claire» de 1980, hubiese desdibujado poco a poco las relaciones de su argumentación. En el caso de los programas de imágenes comerciales, la confidencialidad de sus algoritmos de imagen tiene un fin económico. Por lo tanto, un conocimiento de imagen que cuente con las condiciones y posibilidades de generación de la imagen requiere por parte de los analizadores, en primera instancia y esto es muy importante para el contexto del *Laboratorio interdisciplinario*, un contexto de trabajo con un grado de interdisciplinariedad elevado. Para poder reconstruir el génesis de imágenes de caras asistidas por ordenador, hacen falta tanto conocimientos de humanidades, medicina y sociología como también de informática. Este punto quedó claro en varios discursos. Por lo tanto, tiene sentido formular preguntas del génesis de la imagen a partir del Clúster. En segundo lugar, una reconstrucción del génesis de la imagen requiere buenos dotes de investigación por parte del examinador. Como indicó Carlo Ginzburg, los examinadores deben convertirse en investigadores de huellas que como Sherlock Holmes sean capaces de reconstruir prácticas y contextos más amplios a partir de detalles secundarios e involuntarios.

En la minoría de los discursos se trataba la cuestión de cómo enfocar las prácticas y procesos de imagen del génesis de la imagen desde un punto de vista teórico y analítico. Si dejamos de hablar de imágenes como objetos singulares, un enfoque probado a lo largo del tiempo y comúnmente aceptado, entonces, ¿dónde deben establecerse las divisiones analíticas en los procesos y las relaciones de la generación y contemplación de imágenes? ¿En qué punto entraría en juego la reconstrucción teórica en esta fotografía de una visitante de museo delante el cuadro «The Innocent Eye Test» que también trata perspectivas de observación? ¿Qué número de perspectiva se registraría en este caso y afectaría a posteriori al proceso de creación de imagen?

El subtítulo del congreso »Acerca de la creación de





Visitante delante de Innocent Eye Test de Tansey. (Foto: Kathrin Friedrich | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015).

imágenes y su reconstrucción teórica" a través de la palabra «y» hace hincapié en la interacción de ambos aspectos del génesis de la imagen, la acción en sí y la reflexión sobre la acción que adquiere una identidad propia. En algunos discursos predominó la descripción de prácticas concretas de la creación de imágenes. En otros, el enfoque recaía sobre una reconstrucción histórica y analítica. No obstante, siempre quedaba claro que ambos enfoques están relacionados entre sí. Pero si aparecen imágenes en formas y formatos que en principio se escapan del acceso analítico debido a sus procesos, como es el caso de algoritmos y tonos, también surge el debate de cómo tratar esta «invisibilidad» desde un punto de vista metódico. Si una forma estética se transforma en otra también se plantean preguntas relativas a transiciones, huecos y restos que requieren una teoría de imágenes y medios actualizada y ampliada.

Así que mientras la cuestión de la imagen y los conocimientos que influyen en su creación ocupó un amplio espacio de la convención, el término Gestaltung, la tercera gran palabra del *Laboratorio interdisciplinario*, apenas se ha tratado. Bajo el supuesto de que una reconstrucción teórica fabrique ella misma el objeto de su contemplación (palabras clave: reproducción y comparación de imágenes) y lo «impregne» con políticas completamente propias de la Gestaltung, se genera la posibilidad de precisar el término Gestaltung.

Esto parece imprescindible, sobre todo en el contexto del *Laboratorio interdisciplinario* ya que en este campo, sorprendentemente, apenas se habla de forma clara de lo que significa Gestaltung como práctica y también como forma de reflexión teórica. Las relaciones entre la imagen y el conocimiento se determinan siempre con gran naturalidad, y la Gestaltung siempre parece estar implicada en estos procesos. Aún así parece que hay motivos suficientes para una discusión básica acerca del valor del término Gestaltung dentro del *Laboratorio interdisciplinario*.

Quizás esta reticencia a la hora de plantear preguntas acerca del término del diseño está relacionada con el hecho de que los científicos campos culturales y relacionados con la imagen (que trabajan desde un punto de vista histórico) reciben una formación que, por decirlo de manera informal, no se centra tanto en enseñar a hacer algo por sí mismo, sino más bien en enseñar a observar a otros para averiguar qué hacen, cómo lo hacen y cómo llegan a acuerdos vinculantes acerca de normas, resultados y procesos durante su actividad. Sobre este fondo, la posibilidad de influir en el proceso de diseño (Gestaltung) y de referirse a sí mismo como diseñador o diseñadora (Gestalter) es muy extraña. Pero quizás sea un enfoque de este tipo de la práctica de imágenes y el génesis de imagen el que legitime la nueva figura del científico cultural creador y diseñador. Por un lado, así

quedará claro que el trabajo de los científicos culturales siempre ha formado parte del conjunto sociocultural y que ha influido muy activamente en el mismo, tanto a nivel teórico como práctico. Por otro lado, y mucho más importante, cabe destacar que esta figura del/la diseñador/a (de imágenes) de humanidades está relacionada con un argumento político. Ya que si el criterio de la fidelidad con el original ya no se puede emplear para determinar si una imagen es «correcta» o «errónea», es necesario determinar otros criterios. Entonces, una imagen «real» puede convertirse en tal porque se comporta de manera reflexiva en cuanto a sus propias condiciones de creación, una imagen «correcta» sería entonces la que se aleja de un lenguaje de representación racista o sexista, y una imagen «bella» la que se comporta de manera responsable con respecto al fenómeno u objeto al que hace referencia.



Kathrin Friedrich
Proyecto base «Image Guidance»



Christian Vogel
Proyecto base «Objetos móviles»

Los resúmenes de los discursos están disponibles previa solicitud a la atención de bwg.bildgenese@hu-berlin.de.

Notas a pie de página

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



Tramo de imagen *Presentación final de la temática Imagen* *Conocimiento Gestaltung*



Luca Kunz le explicó a los visitantes interesados sus mediciones de consumo de energía en la cocina. Para ello examinó el uso de distintos aparatos a distintas horas de día y de noche y tuvo en cuenta el comportamiento de inquilinos de pisos compartidos, grandes familias y personas que viven solas.



Mariana Bulaty, del departamento Friend- und Fundraising de la Humboldt Universität, también se puso manos a la obra y ordenó la gama de productos de un supermercado de muestra según su consumo de agua. La idea de la reorganización se le ocurrió al becario Sebastian Köthe.



En el teatro lleno de anatomía animal de la Humboldt Universität se le han formulado muchas preguntas a los ponentes y sus resultados de investigación.

(Fotografías: Jens Kirstein | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)



Wolfgang Schäffner inició la presentación final de la temática Imagen, Conocimiento Gestaltung y alabó las amplias posibilidades con las que cuentan los estudiantes de hoy en día en el campo de la investigación interdisciplinaria ya desde la carrera.



Philipp Schneider presentó su investigación relativa a la fragmentación y habló del papel de los moldes de cera en la universidad contemporánea.

(Fotografías: Jens Kirstein | Imagen Conocimiento Gestaltung 2015)

Perspectiva

Larga Noche de las Ciencias

13.06.

El *Laboratorio interdisciplinario* «Imagen Conocimiento Gestaltung» presenta temas de su investigación actual, los escenarios de una «ciudad del futuro»: Los visitantes pueden degustar insectos y sumergirse en mundos virtuales y proyecciones en 3D.

Un puesto de vino invita a quedarse un rato más y a intercambiar opciones con los científicos del *Laboratorio interdisciplinario*

Degustación de insectos: Alimentos del futuro

El proyecto base «La cocina antropocena» examina el empleo y consumo de recursos en la cocina del futuro: ¿Qué comeremos y cómo? Para contestar esta pregunta, el cocinero de insectos Frank Ochmann preparará distintos insectos en directo y los ofrecerá para su degustación. En muchos países asiáticos las langostas, escarabajos, etc. tienen mucho éxito como tentempiés entre comidas. La OMS también recomienda los insectos como fuente de proteínas. Aquí puede probar cómo saben realmente.



gamelab.berlin: Inmersión en mundos virtuales

El espacio virtual se integra cada vez más en nuestro día a día y altera nuestra percepción de la realidad. En la virtualidad nos esperan posibilidades inesperadas y terreno desconocido. El *gamelab.berlin* les invita a mundos virtuales a los que podrá acceder mediante las gafas de realidad virtual Oculus Rift para explorarlos. En el seminario

»Mundos infinitos: diseñar y entender mundos virtuales« se han investigado de antemano distintos aspectos de espacios físicos y digitales con los estudiantes. El resultado del seminario son espacios, objetos y mundos que hacen que la frontera entre el mundo virtual y el mundo físico se difumine.

gamelab.berlin: Singleton

Singleton es un juego para la propia vida. Ya que cada vez dejamos más a un lado lo que en realidad queremos. La optimización de la eficiencia, fechas de entrega y listas de tareas siempre llenas nos van arrastrando por el día a día, es aquí donde Singleton ofrece un contraste importante. Singleton es un juego que emplea métodos y técnicas del mundo del diseño de videojuegos para mejorar la motivación y el aguante y lograr éxitos en sectores que quedarían muy en segundo plano. En Singleton debe jugar consigo mismo. Cada jugador crea su propio juego individual y hecho a medida y lo va desarrollando de nivel en nivel. Taller «Imagen Conocimiento Gestaltung». 3D Projection Mapping

3D Projection Mapping es una técnica extraordinaria para hacer visible la interfaz entre el espacio digital y el espacio físico. Mediante esta técnica es posible, por ejemplo, visualizar información bidimensional como instantáneas o vídeos sobre cuerpos físicos tridimensionales en el espacio. El desafío está en distribuir las imágenes proyectadas de tal manera en el espacio que a través del solapamiento de ambos medios se genere una ilusión espacial.

Clase temática del programa de becas Deutschlandstipendium «Imagen Conocimiento Gestaltung»

El Laboratorio interdisciplinario integra un grupo de estudiantes investigadores en el contexto del programa de becas Deutschlandstipendium. Los estudiantes se prueban con proyectos de investigación propios con la ayuda de los trabajadores y trabajadoras del Laboratorio interdisciplinario.

Sus resultados relativos al arte del paseo, la reorganización de un supermercado, el consumo de energía en la cocina, modelos medicinales, los hábitos alimentarios de una guardería y un vinilo de madera, se muestran en una presentación de pósteres.

Pie de imprenta

Editor:

Imagen Conocimiento Gestaltung El Laboratorio Interdisciplinario
Clúster de Excelencia de la Universidad Humboldt de Berlín

Redacción:

Claudia Lamas Cornejo (responsable)
Daniela Sachse

Autores/as: 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, los trabajadores/as de laboratorio de Rhizom, Felix Sattler, Friederike Saxe, Wolfgang Schäffner, Friedrich Schmidgall, Fabian Scholz, Christian Stein

Revisión:

Kathrin Bauer, Frauke Stuhl, Amaya Steinhilber

Diseño:

Kerstin Kühl

Imagen en portada: En la portada aparecen las primeras 100 portadas del *Periódico semanal del Clúster*, abreviado CZ#, que empezó como periódico interno de los empelados en noviembre de 2012. El *Newsletter#*, que aparece cuatro veces al año, cuenta con una selección de las mejores aportaciones del CZ#.

Contacto:

Imagen Conocimiento Gestaltung Un Laboratorio Interdisciplinario

Clúster de Excelencia de la Universidad Humboldt de Berlín

Correo electrónico: bildwissengestaltung@hu-berlin.de

Teléfono: +49 30 2093-66257

www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de

Directores:

Horst Bredekamp y Wolfgang Schäffner

Directora científica:

Deborah Zehnder

Dirección postal:

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

Sede:

Sophienstraße 22 a, 10178 Berlin