

Imagen

Conocimiento

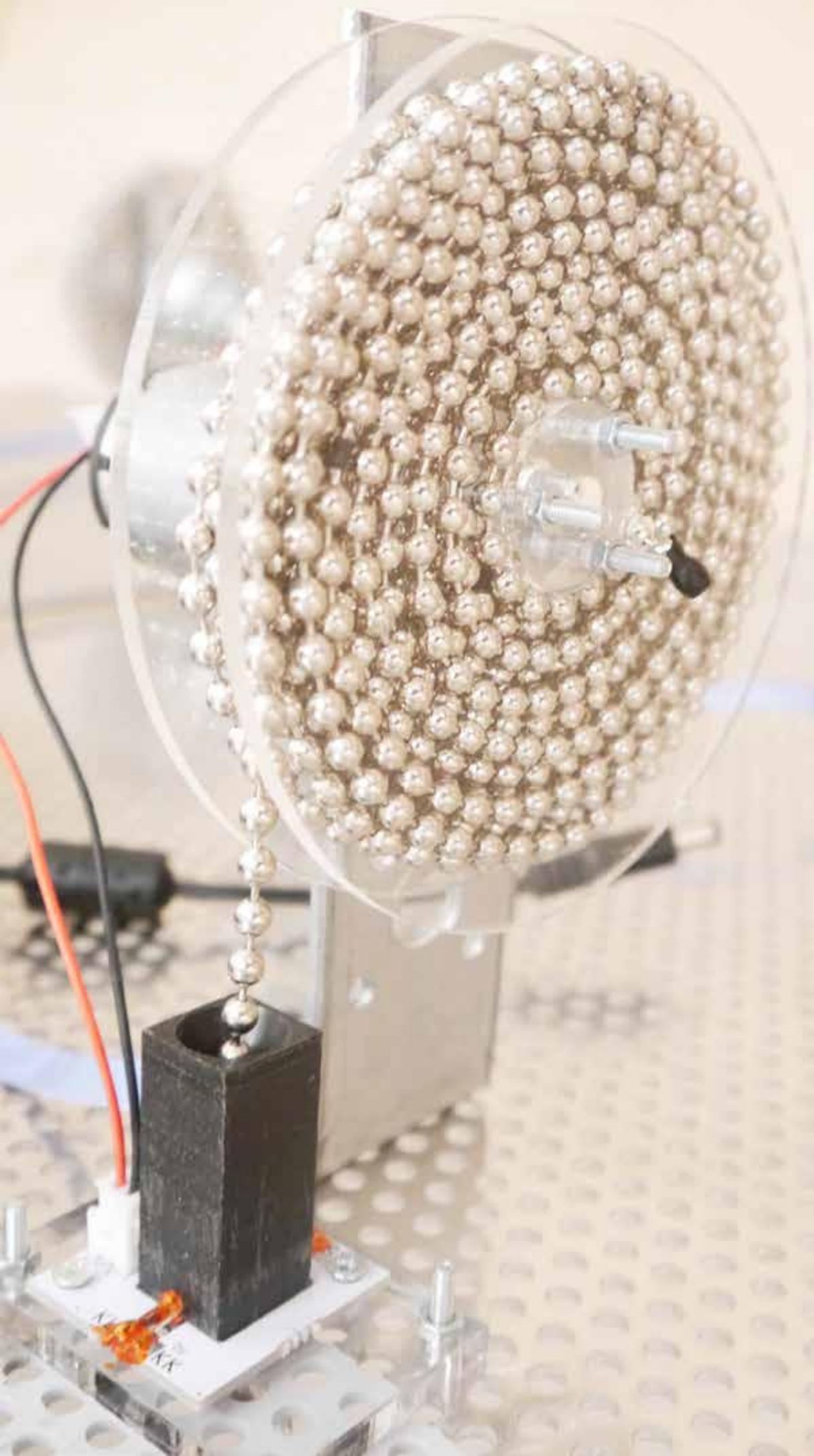
Gestaltung

Newsletter

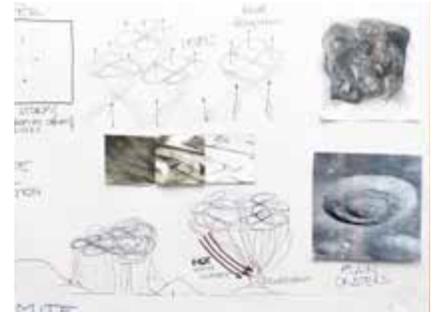
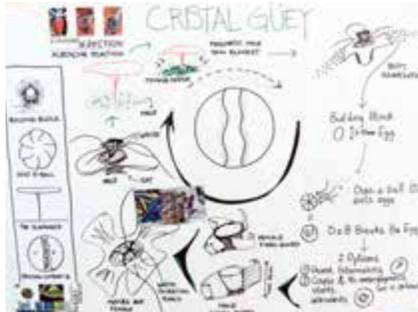
Diciembre 2016

#12

Editorial	3
Novedades	4
Retrospectiva	23
Pie de imprenta	27



Editorial



Los estudiantes internacionales que cursan el máster Open Design inician su tercer semestre en Berlín.

Fotografías: Claudia Lamas Cornejo | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.

Estimados/as lectores/as:

¿Qué significa la elección de Trump como presidente para la ciencia y la comunicación científica? Entre otras cosas, que la población estadounidense no se toma el cambio climático muy en serio. Este también es un problema de la comunicación científica. La información relativa a las curvas características globales de temperatura provocó también en Europa que algunas publicaciones de 2015 hablasen de una «pausa» en el calentamiento global, sin distinguir en ningún momento entre «tendencia» y «oscilación». De esta forma, se favorecen las conclusiones erróneas.

Entre mis compañeros/as del mundo de la ciencia y la comunicación científica, el rechazo hacia Trump es tan firme y uniforme como el rechazo al *brexit*. ¿Significa esto que la ciencia se está distanciando del centro de la sociedad? Las palabras empleadas en torno al tema del *brexit* y las elecciones estadounidenses fueron muy parecidas: ¿Los expertos? – Arrogantes sabelotodos. Este tipo de comunicación y la desconfianza que genera son puro veneno para el papel de la ciencia en la sociedad. Cuando una sociedad ha decidido que no necesita expertos/as, sino marginados del sistema, tanto en política como en otros campos, la ciencia puede recoger metafóricamente su elenco de expertos/as y prescindir de ellos.

¿Qué hacer entonces? Esta pregunta surge ahora en muchos ámbitos.

Para la ciencia, el resultado de las elecciones puede ser una motivación para volverse aún más transparente: Hay muchos proyectos prometedores, por ejemplo, *Open Access*, lea al respecto el informe de la publicación editorial y Alexander Struck a partir de la página 18.

No obstante, la transparencia no vale de nada si la ciencia no se publica y permanece en un círculo interno. Por este

motivo, la comunicación científica debe mostrar a los/as científicos/as como seres humanos con sus temas. Exactamente eso es lo que hace nuestra exposición gratuita *+ultra. gestaltung schafft wissen* desde hace 2 meses a través de numerosos talleres, discursos y presentaciones protagonizados por los propios agentes de la ciencia y con una gran participación del público (pág. 4-13).

Hablar con gente con la que no se hablaría normalmente, los proyectos del clúster crean continuamente nuevos formatos para este propósito, por ejemplo, la cooperación de La cocina antropocena con el Humanities-Lab que desarrolla un manual de profesorado para el cómic temático que se puede emplear en el contexto didáctico junto con el cómic culinario (pág. 15). O bien el juego desarrollado por *gamelab.berlin* en el que los/las visitantes pueden jugar por toda la exposición *+ultra* (pág. 17).

También hay ya más de [>>30 vídeos](#) del *Laboratorio Interdisciplinario que se abren paso* a las personas interesadas y se publican en las redes y medios sociales, que es donde se comenta inmediatamente todo lo visto y donde se puede consultar todo.

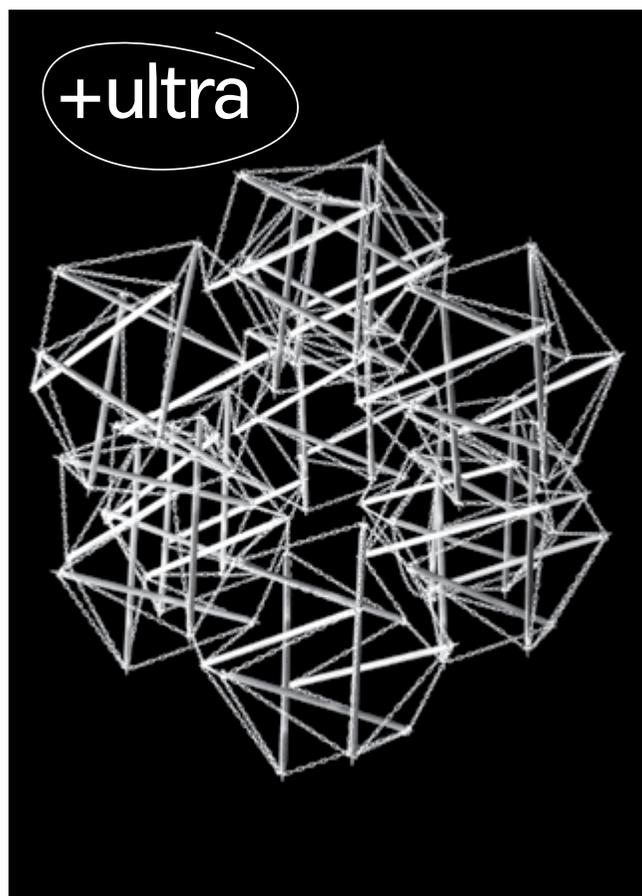
Si echamos un ojo a los votantes de Trump, nos damos cuenta de que la educación es un criterio importante. Por lo tanto, fomentar una educación más amplia e interdisciplinaria sería sin duda también otro enfoque importante. Nuestro máster Open Design ensaya este enfoque con sus estudiantes internacionales de segundo curso en Berlín, véase la imagen superior. Stronger together!

Que disfruten del *Newsletter* # 12.



Claudia Lamas Cornejo
Redactora jefa & directora de Public Relations

Novedades



**+ultra
gestaltung
schafft
wissen**

Ausstellung des Exzellenzclusters
»Bild Wissen Gestaltung.
Ein Interdisziplinäres Labor«
Humboldt-Universität zu Berlin

30.9.2016–8.1.2017
Martin-Gropius-Bau

David Georges Emmerich, *Structure autotendante*, o. D.,
Foto: François Laugnie / Collection FRAC Centre, Orléans

Niederkirchnerstraße 7, 10963 Berlin, Mi – Mo 10 – 19 Uhr. Di geschlossen, Eintritt frei

En la actualidad, se está viviendo una revolución tecnológica que está cambiando esencialmente nuestra percepción y nuestros conocimientos del mundo, más allá del ámbito de la ciencia. Las herramientas, arquitecturas, modelos e imágenes que han sido diseñados/as desde el inicio de los tiempos para entender el orden mundial, se incluyen en estos procesos tecnológicos digitales generales que actualmente determinan nuestras acciones, afectan a nuestras decisiones y forman el conocimiento del mundo físico y virtual e influyen en este.

La exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen* muestra cómo interactúan las fuerzas humanas y tecnológicas y qué requisitos para el diseño real de nuestro presente derivan de estos procesos.

Desde el bifaz hasta los órganos impresos en 3D, desde los materiales biomiméticos hasta las prótesis con sensibilidad, mediante modelos y herramientas, imágenes e instalaciones espaciales, la exposición muestra ejemplos concretos de procesos de diseño innovadores de las ciencias naturales y las humanidades, así como las disciplinas técnicas y de diseño.

¿Cómo debe entenderse Gestaltung en la ciencia y más allá de la ciencia, cómo afecta al mundo experimental del ser humano, los animales, una nación o una ecosfera? ¿Qué constelaciones espontáneas o planificadas de forma estratégica están relacionadas entre sí y generan innovación?

¿Cómo podemos desarrollar soluciones y encontrar respuestas a desafíos actuales, como por ejemplo, los pro-

cedimientos de generación de imagen en el ámbito médico o en los conflictos armados?

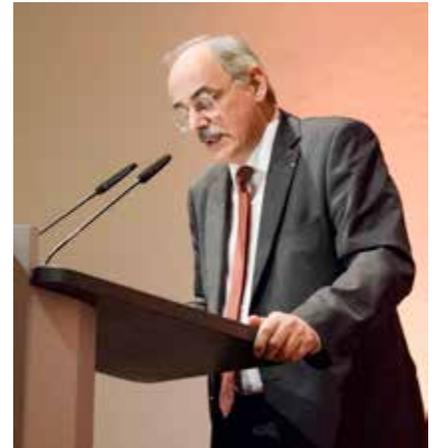
A lo largo de diez capítulos, la exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen* presenta ejemplos limítrofes de Gestaltung en el área de conflicto entre la naturaleza y la cultura.

Una exposición del Clúster de Excelencia Imagen Conocimiento Gestaltung. *El Laboratorio Interdisciplinario* de la Humboldt-Universität zu Berlin.

Comisaria artística: Dr.^a Nikola Doll en colaboración con Katharina Lee Chichester

Patrocinado por la Asociación científica alemana de investigación (DFG) y la fundación Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin (DKLB).

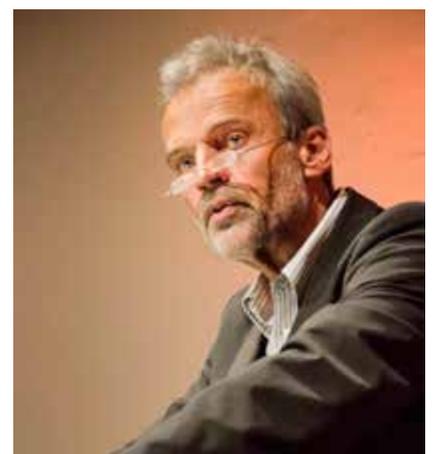
Inauguración de exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen*



Steffen Krach, secretario de Estado de ciencia, y Gereon Sievernich, director del Martin-Gropius-Bau Berlin recibieron a los visitantes de la exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen*.



Wolfgang Schäffner y Sabine Kunst, presidenta de la Humboldt-Universität zu Berlin hicieron hincapié en la importancia de los proyectos de investigación interdisciplinarios para la ubicación científica de Berlín.



Impresiones de la exposición
Fotografías: Jan Konitzki 2016 | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.

Nikola Doll protagonizó la introducción a la temática de la exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen*. Horst Bredekamp recomendó la exposición como experimento e indicador para la futura programación en el Humboldt Forum de Berlín y el bifaz como elemento destacado de la exposición.



La máquina espacial de la exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen* es una instalación cinética que permite generar formas espaciales en el espacio real mediante líneas verticales. Los visitantes se mueven por la instalación, la experimentan y pueden interactuar activamente con ella. La máquina suspendida del techo con 384 pequeños motores y bobinas permite controlar con precisión la altura de otras tantas cadenas de bolas. Enganchadas en un retículo, se crea un campo de líneas verticales, en una superficie de 40 metros cuadrados que es capaz de generar distintas formas con distintas alturas, espesores y pasos estrechos y amplios. Fotografías: Jan Konitzki | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.



La cara se entiende como elemento de expresión individual y de características personales. Hoy en día hay algoritmos digitales que no solo permiten una detección facial automática, sino que también identifican sentimientos. A través de la tecnología informática se refinan los parámetros para el análisis y el entrenamiento de la mímica facial humana. Hay varios métodos de análisis reconocidos como el Facial Action Coding System (FACS) que se pueden sustituir por codificaciones alternativas basadas en la mímica individual. Martin Grewe está desarrollando una base de datos de la mímica individual de este tipo. Los datos recopilados de caras humanas y su actividad muscular empleada para la mímica sirven para la investigación experimental de la expresión facial y pueden tener aplicaciones terapéuticas y quirúrgicas. Fotografías: Jan Konitzki | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.



Hoy en día, las imágenes se han convertido en herramientas de interacción: las acciones sobre la imagen tienen efectos reales sobre una realidad más allá de la imagen, como por ejemplo, en la guerra de los drones o la operación robótica.
Fotografías: Jan Konitzki | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.



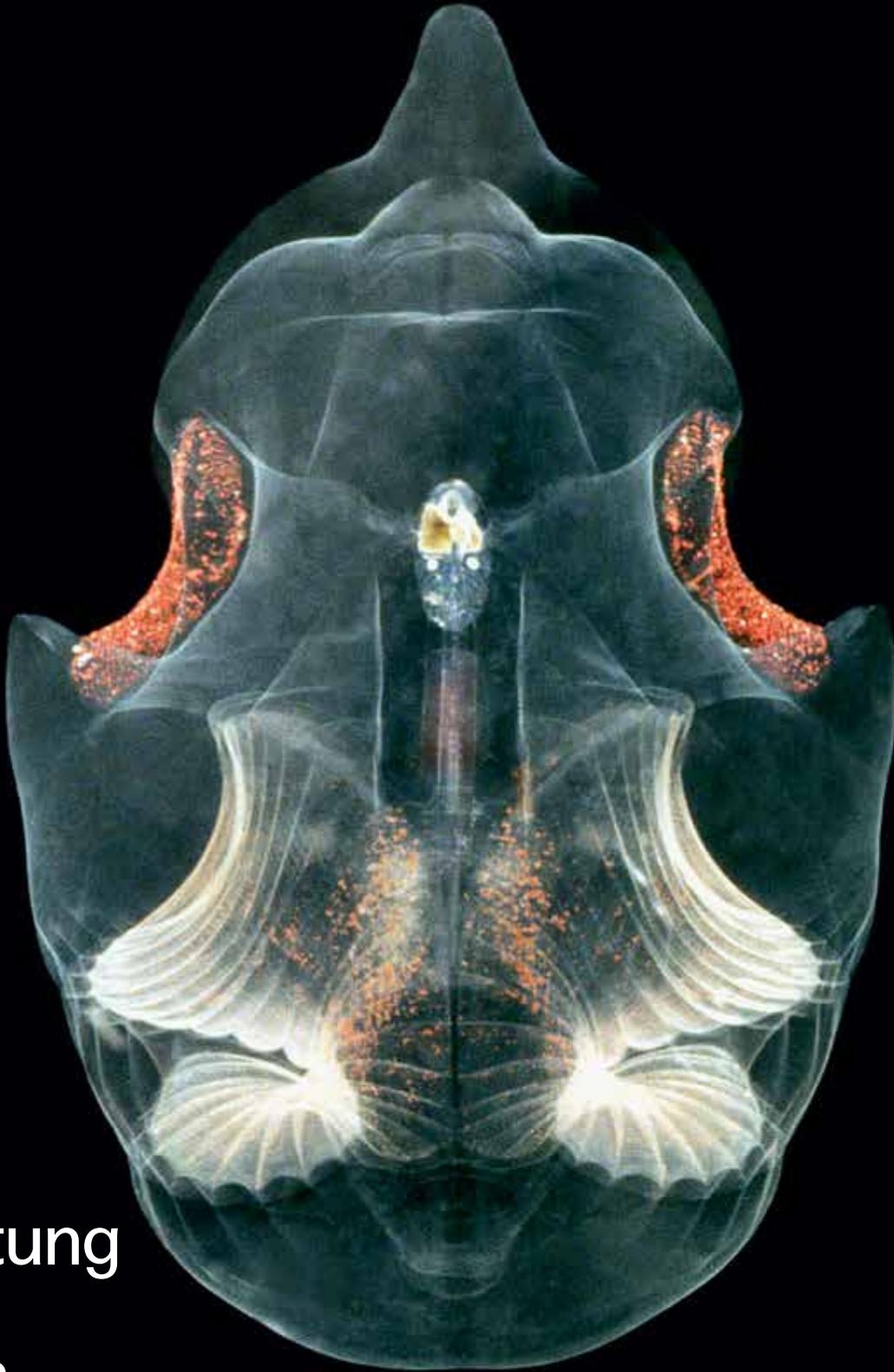


El Active Space aporta espacio a los procesos concretos de *gestaltung*. La interacción entre la ciencia y *gestaltung* se muestra en forma de presentaciones permanentes y temporales de obras. El conocimiento de los agentes de *gestaltung* y los potenciales de *gestaltung* de la ciencia se presentan de manera interdisciplinaria y controvertida en forma de talleres, discursos, rondas de debates.
Fotografías: Jan Konitzki | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.



El *Top Shot Helmet* modifica la visión de la percepción del espacio. La persona que lo lleva se ve desde una perspectiva aérea y debe tratar de orientarse en el espacio desde esta perspectiva. A través del movimiento de la cabeza se pueden girar e inclinar el globo y la cámara. El casco muestra la relación entre la percepción y el conocimiento así como entre la realidad y la ilusión.
Fotografías: Jan Konitzki | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.

Smart Housing



+ultra
gestaltung
schafft
wissen

30.9.16–8.1.17

Martin-Gropius-Bau Berlin

Veranstalter



Gefördert durch die

DFG



Partner



Berliner Festspiele
Martin-Gropius-Bau



Martin-Gropius-Bau, Niederkirchnerstraße 7, 10963 Berlin,
Mi – Mo, 10 – 19 Uhr, Di geschlossen, Feiertage geöffnet, 24.12., 31.12. geschlossen
U+S Potsdamer Platz, S Anhalter Bahnhof, Bus M29 und M41

Teilförderung



Medienpartner

Berliner Zeitung

tip Berlin

ZITTY

HIMBEER

Eintritt frei

+ultra. gestaltung schafft wissen

Homo faber – Natura naturans

El primer espacio de la exposición trata de exponer el término de *gestaltung* que habitualmente va unido a la creatividad humana y se atribuye especialmente a las disciplinas de *gestaltung* (arte gráfico, diseño, arquitectura). No obstante, las leyes físicas de la materia también cuentan con una tendencia de *gestaltung* que lleva a la generación de estructuras normalizadas. Lo mismo se aplica a los principios de la evolución que propician la variedad de formas, las simetrías e imitaciones (mimetismo) o a los animales que fabrican herramientas con un propósito. Al mismo tiempo también existen propiedades especiales de la *gestaltung* humana: la forma y el material nunca son puramente funcionales, sino que siempre cuentan con un contenido de significado. Las cosas forjan una identidad dentro de una cultura, asientan o deshacen jerarquías y muestran relaciones invisibles. Pero también las formas casuales, como los bloques de sal de Jan Schmidt o las guijas en el retículo, pueden agradar al espectador humano, despertar asociaciones o desencadenar ideas.

El espacio *Homo faber – Natura naturans* comienza con filas de herramientas. Pertenecen a las expresiones de *gestaltung* más antiguas del ser humano e impulsan el cambio en las sociedades hasta hoy en día. Ya las filas de bifaces plantean preguntas esenciales sobre la *gestaltung* humana: ¿hasta qué punto ha aportado solidaridad a las sociedades humanas la transmisión de una técnica de fabricación que se mantuvo sin cambios esenciales durante millones de años, probablemente incluso a lo largo de varias generaciones?, ¿el proceso geométrico requerido era capaz de doctrinar el pensamiento?, ¿la forma tiene su origen únicamente en la funcionalidad o también en la estética?, en este contexto, ¿cuándo entró en juego el sentido de la belleza?

Las herramientas han sido forjadas por la evolución, por los animales o por el ser humano, pero a la inversa, también ellas dan forma a sus usuarios. La apariencia y materialidad de la herramienta indican cómo debe usarse a quienes la cogen. Además, revela una serie de acciones para las que es especialmente adecuada. El uso de herramientas altera el cuerpo y la forma de pensar, hace tiempo que las herramientas se han convertido en la prolongación del cuerpo y la mente del ser humano.

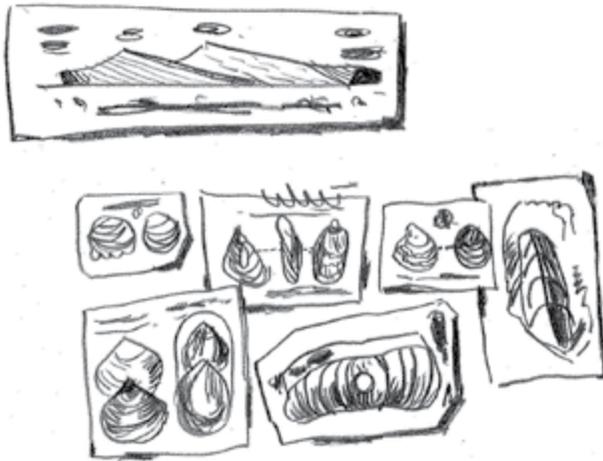


La selección evolutiva ha generado una variedad impresionante de formas y funciones de pinzas de cangrejo. Estas formas y funciones se usan para el desplazamiento, la construcción de refugios, el ataque y la defensa, así como la búsqueda de alimento, además, también se usan como órgano sensorial y en el apareamiento. Más allá de estas características de herramienta, las pinzas también pueden adoptar un significado simbólico: más allá de contar con una utilidad inmediata, las superficies peludas de las pinzas de los machos del cangrejo de Shanghái parecen ser el resultado de una preferencia de las hembras a la hora de elegir pareja.

Texto e imagen: +ultra. *gestaltung schafft wissen*. Indicador.

Nikola Doll
Comisaria artística +ultra. *gestaltung schafft wissen*

La naturaleza como gramática



Karl Marx: *Exzerpte zur Geologie*

Exzerpte zur Geologie, Mineralogie und Agrikulturchemie (Excerpta de la geología, mineralogía y química agrícola) de Karl Marx es una de sus últimas manifestaciones escritas. Resumen evoluciones contemporáneas en las ciencias naturales que afectan especialmente a la historia de la Tierra. Con la teoría de la evolución de Darwin se había consagrado la idea de que la Tierra está sujeta a un cambio, parcialmente revolucionario, continuo. Esta idea se había demostrado mediante fósiles y como ley general, también parecía afectar al ser humano. Para Marx, la naturaleza era la primera condición para la historia de la humanidad, según él, el proceso para convertir a la naturaleza en un recurso aprovechable es determinante para la productividad social y la posibilidad de futuras revoluciones.

Texto e imagen: *+ultra. gestaltung schafft wissen*. Indicador.

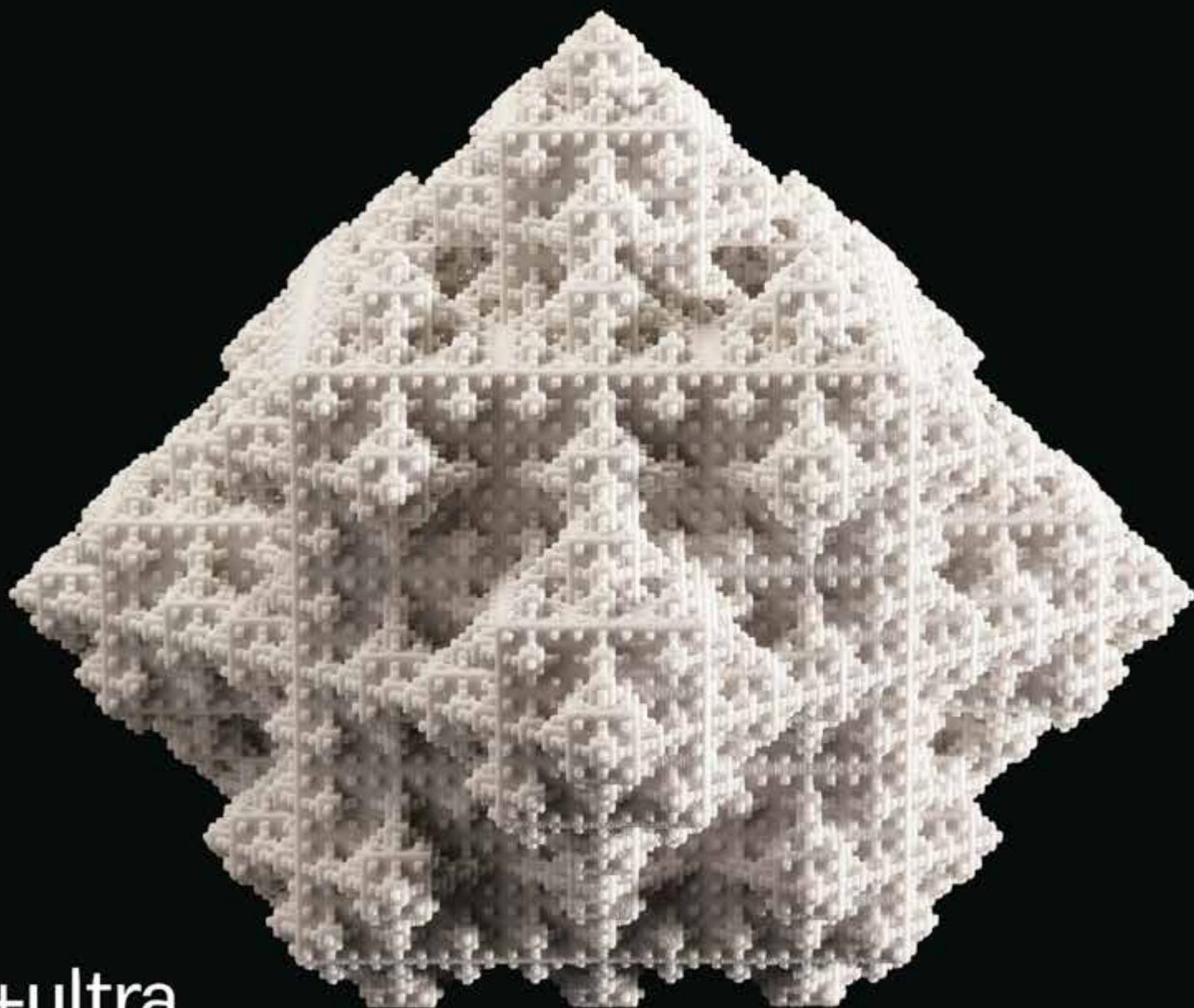
La industrialización ha impulsado un pensamiento de proceso que nos llevó al «Fin de la historia natural» (*Das Ende der Naturgeschichte*, Wolf Lepenies). Ahora la naturaleza ya no se ordena de forma espacial como en las salas de arte de principios de la Edad Moderna, sino de forma temporal, a lo largo de un eje evolutivo. Este cambio, que centró la atención en el proceso, también generó nuevas analogías entre el arte o *gestaltung* y la naturaleza. Mientras que a partir del siglo XVIII la naturaleza se ha dividido según la lógica industrial de la serialidad y la modulación, así como la optimización y estandarización y se ha analizado en busca de principios y leyes generales, el proceso de representación se ha reformulado como evolución y ontogenia. La medida métrica introducida para la racionalización de la técnica de medición y el papel milimetrado, introducido sobre el año 1800 permiten una comparación mejorada de resultados de investigación, pero también reforzaron la tendencia hacia la geometrización y la simetrización de la naturaleza.

No solo los/as científicos/as analizaron la naturaleza desde un punto de vista pictórico, los/as pintores/as y escultores/as aplicaron sus técnicas y habilidades a la derivación de leyes y normas de forma y representación de las formas de animales, minerales y plantas con las que se encontraron. Gracias a su formación en la observación y la compilación y abstracción, muchos defendían la idea de que existía un acceso directo al tipo superordinado. Su idea era aplicar las leyes detectadas a sus propios diseños para lograr un nuevo estilo atemporal de forma análoga al que había en la Antigüedad.

Todavía hoy se toman los procesos de generación natural, especialmente los de la ontogenia y la evolución, como símbolos y modelos para el trabajo de *gestaltung*. En la actualidad, estos términos están viviendo una nueva coyuntura dentro del ámbito del diseño asistido por ordenador. En este contexto, el código digital se interpreta como código genético que es capaz de generar una variedad infinita de formas emparentadas, pero individuales entre sí, como muestran Greg Lynn, Michael Hansmeyer o Dawei Yang. Una de las mayores promesas e innovaciones del diseño digital es el carácter individual dentro de la producción en masa.

Nikola Doll
Comisaria artística *+ultra. gestaltung schafft wissen*

Code



+ultra
gestaltung
schafft
wissen

30.9.16–8.1.17

Martin-Gropius-Bau Berlin

Veranstalter



DFG



Partner



Berliner Festspiele
Martin-Gropius-Bau



Martin-Gropius-Bau, Niederkirchnerstraße 7, 10963 Berlin.
Mi – Mo, 10 – 19 Uhr, Di geschlossen, Feiertage geöffnet, 24.12., 31.12. geschlossen
U+S Potsdamer Platz, S Anhalter Bahnhof, Bus M29 und M41

Teilförderung



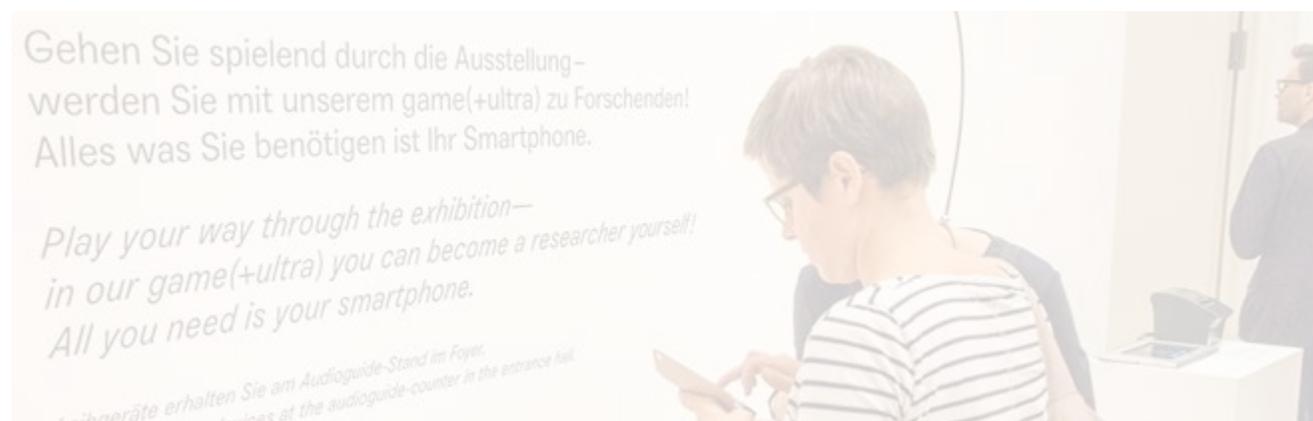
Medienpartner



Eintritt frei

Aportaciones e informes

Informe LunchTalk game(+ultra) – la comunicación científica se convierte en comunicAcción científica



El juego de la exposición *+ultra. gestaltung schafft wissen* surgió a partir de la siguiente pregunta: dentro del contexto de museos/exposiciones/colecciones, ¿qué posibilidades alternativas de comunicación que vayan más allá de los formatos establecidos se podrían desarrollar en el Laboratorio Interdisciplinario? Las visitas guiadas y las audioguías son métodos consagrados para acercar a os/las visitantes a temáticas complejas, no obstante, solo actúan sobre el/la visitante como una oferta de recepción pasiva adicional. Por otro lado, hoy en día existen numerosos dispositivos técnicos mediante los que se intenta facilitar un acceso innovador a los contenidos. Las pantallas táctiles, la realidad aumentada y la realidad virtual o las proyecciones también responden a una lógica asimétrica de emisor y receptor y por ello, en muchas ocasiones, solo se perciben como simples trucos. El experimento desarrollado conjuntamente por *gamelab.berlin*, el equipo de la exposición del clúster y Nolgong, se adentra en un terreno totalmente nuevo dentro del ámbito de la comunicación científica. Bertolt Brecht quería atravesar la cuarta pared del teatro y, gracias a sus obras didácticas, creó un nuevo formato: el «taetro». *game(+ultra)* quiere dar el primer paso para convertir la comunicación científica en comunicAcción científica.

Una narración contextual diseñada como pinza dramática abarca una mecánica de juego que invita a la/el visitante a involucrarse activamente con los objetos expuestos durante 60 minutos. Acompañado/a por celebri-

dades del mundo de la ciencia y *gestaltung*, el/la visitante debe cumplir distintas misiones interpretando el papel de asistente de las citadas celebridades. Gracias al desarrollo de las misiones alrededor de la temática de las distintas narraciones contextuales, estas cobran vida. Los objetos de exposición descritos como acertijos textuales requieren una lectura atenta: solo la observación y comparación minuciosa de los artículos expuestos permitirán avanzar en el juego. De esta forma también se transmiten métodos y prácticas de la ciencia y *gestaltung* aunque sea de forma muy simplificada y también se presentan a las mentes que hay detrás del avance científico. Además, jugando se proporcionan datos que aportan claridad acerca de cómo se mueven los/las visitantes por el juego diseñado de forma no lineal. Gracias a una encuesta online que se realiza al finalizar el juego, este se convierte en un instrumento de la investigación. A nivel tecnológico, *game(+ultra)* se puede jugar en cualquier terminal (móvil, tablet, etc) con capacidad de conexión wifi y un sistema operativo Android o iOS. *game(+ultra)* se juega a través de una red abierta instalada expresamente para este proyecto en las instalaciones del Martin-Gropius-Bau. Por lo tanto, no hace falta descargar ninguna App. Esperamos que se diviertan.



Tom Lilje
gamelab.berlin

Cooperación «HUMANITIES Lab» & «La cocina antropocena»



Medido según las programaciones didácticas de Berlín y Brandeburgo, el cómic aporta numerosos grupos de corte con distintas asignaturas didácticas. La idea es que el manual de profesorado sirva como apoyo a los docentes en la introducción y el propio trabajo didáctico con el cómic temático en las clases. Dibujo: Samuel Jaramillo

Desde inicios de 2016 existe una cooperación entre el proyecto «La cocina antropocena» y el «HUMANITIES Lab» para los/las estudiantes que está asentado en la Professional School of Education (PSE). La PSE es el instituto central de la Humboldt-Universität zu Berlin para todo lo relacionado con la formación de profesorado y funciona como elemento de unión entre la investigación de la docencia, enseñanza y didáctica y la formación práctica de los/las profesores/as. A su vez, la PSE ofrece a los estudiantes de docencia un intercambio enfocado a la profesionalización que va más allá de los límites de las asignaturas.

El «HUMANITIES Lab», bajo la dirección del Sr. Prof. Dr. Kipf debe entenderse como un laboratorio estudiantil de humanidades cuya función se opone a los laboratorios estudiantiles «clásicos» de las ciencias naturales. Agrupa temas actuales de asignaturas de humanidades, sobre todo la teología práctica, la filología clásica y la filología alemana, pero también la arqueología y, gracias a la participación de «La cocina antropocena», todos los grupos de corte que resultan de los diversos ámbitos que se tratan en el cómic, entre otros, por ejemplo la antropología cultural y social o las ciencias alimentarias y medioambientales.

El contenido de la cooperación es el cómic temático *La cocina antropocena*. *Matooke*, *tarta Bienenstich* y *una pizza*

de fósforo. *La vuelta al mundo en diez comidas*, que ha publicado «La cocina antropocena» en junio de 2016. Para el cómic temático se está desarrollando actualmente un manual para docentes que pretende facilitar e introducir la aplicación en el contexto didáctico. Para la elaboración del manual se ha creado un puesto de auxiliar de estudiantes (SHK, por sus siglas en alemán) con financiación del «HUMANITIES Lab» que ha sido ocupado por una compañera con estudios didácticos y adecuada para el mismo. Al margen de este aspecto económico, el «HUMANITIES Lab» apoya la elaboración del manual desde un punto de vista especializado, a través de consejos e intercambio de experiencias o, más concretamente, mediante la celebración de un taller de docencia en junio de 2016.

El proyecto agradece profundamente la colaboración con el HUMANITIES Lab, que es la responsable de gran parte del éxito en la elaboración del manual de docentes para el cómic antropoceno.

[Pulse aquí para más información >>>](#)



Marc Schleunitz
La cocina antropocena

Informe *El gamelab.berlin en la Feria del Libro de Fráncfort*



El *gamelab.berlin* presentó en la Feria del Libro de Fráncfort el proyecto de cooperación con la editorial Merve Verlag, «El futuro de la lectura» (Die Zukunft des Lesens).

Fotografías: Christian Stein | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.

El proyecto del *gamelab.berlin*, «El futuro de la lectura» ha sido presentado la semana pasada en la Feria del Libro de Fráncfort y atrajo el interés de muchos/as visitantes. Se trata de un proyecto de cooperación del *gamelab.berlin* con la editorial berlinesa Merve Verlag, que ha sido desarrollado con el propósito de sondear las posibilidades de la realidad virtual en los procesos de lectura y de recepción. La idea subyacente se basa en una observación cotidiana: Hay diferencia entre leer en la biblioteca, en una cafetería, en casa, en cama, en la playa o en el parque. El entorno afecta de forma significativa a la manera en la que leemos, los contenidos que retenemos, el sentido de nuestras asociaciones y las cosas que enlazamos mentalmente y la forma en la que las enlazamos. En este contexto, muchos/as lectores/as tienen lugares preferidos para leer determinados tipos de texto, ya que le proporcionan una atmósfera adecuada a estos textos. Con la generación actual de dispositivos de realidad virtual, ahora es posible diseñar este entorno de forma activa. La idea es que el centro de atención siga sobre la lectura, pero una lectura en la que el texto está integrado en el propio ambiente virtual. Dentro del espacio virtual, el texto ya no existe en el libro sino en el propio ambiente. Puede aparecer en las alturas, en la

cima de una montaña cercana, o estar tirado a los pies del lector como una alfombra o asomar tras el tronco de un árbol virtual cercano. En primera instancia, el entorno permanece en un segundo plano y únicamente forma una atmósfera básica que pretende complementar el tono del texto y podría facilitar el comportamiento de recepción. La pregunta de investigación del proyecto es si esto funciona. Para este propósito se ha creado una experiencia especial de realidad virtual que ha sido optimizada para la representación de textos. Tres autores que escriben habitualmente para la editorial Merve Verlag han redactado textos exclusivos sobre la temática de «El futuro de la lectura» que solo están disponibles para su lectura en la realidad virtual (VR). Los visitantes del stand de Merve en la feria del libro tenían que elegir en primera instancia si deseaban leer un texto de Armen Avenessian, Ann Cotton o Stefan Heidenreich. En función de su elección, se les ofrecían distintos paisajes textuales. Al ponerse las gafas de realidad virtual, los/las lectores/as de realidad virtual comienzan su andadura en una biblioteca amplia y ostentosa, rodeados de dos niveles de estanterías, un gramófono e infinidad de libros. En función de la tecnología, los lectores pueden echar un vistazo por toda la sala y mirar hacia atrás y

hacia arriba, percibiendo de esta manera el espacio virtual consistente en el que se encuentran. Del saludo se encarga Tom Lamberty, el director de la editorial Merve Verlag. Para que esto sea posible, Tom ha sido escaneado previamente en 3D y se ha cargado en el espacio virtual como modelo 3D animado de alta resolución. Especialmente en aquellos casos en los que Tom ya había saludado os/las visitantes en persona en el stand, este recibimiento se convirtió en un ejemplo perfecto del efecto fascinante de la interacción del mundo físico y el mundo real. En este momento, los/las lectores/as virtuales aún tienen la posibilidad de leer las palabras que pronuncia Tom en el saludo mediante la proyección de las letras sobre las estanterías. A continuación, se abre el techo de la biblioteca, los libros se sueltan de las estanterías y empiezan a rodear al/la lector/a virtual como si se tratase de un enjambre de abejas. Dicho enjambre atraviesa el techo abierto de la biblioteca hacia el aire libre, tirando a su paso todas las estanterías que caen con un alto estruendo. Entonces, el/la lector/a se encuentra en medio de un amplio paisaje montañoso. Del suelo de la biblioteca van brotando pequeñas hierbas hasta convertirse en un campo y detrás del/la lector/a se erige un imponente árbol. El entorno se ha transformado de una habitación cerrada a una isla flotante verde ubicada en medio de un frondoso paisaje de montaña. Las hojas sueltas que caen del árbol provocan que algún/alguna lector/a virtual extienda la mano para intentar cogerlas. A continuación, la vista se centra en el primer bloque textual que se encuentra flotando en el horizonte. Si el/la lector/a virtual mira el bloque textual, el software lo detecta y proyecta el siguiente bloque, que se encuentra ligeramente por debajo del anterior pero sin abandonar el campo visual del paisaje. De esta forma, el/la lector/a va saltando de un bloque textual a otro, recorriendo el paisaje con la mirada. Dicho paisaje va cambiando parcialmente a lo largo de la lectura. Así, por ejemplo, en un punto textual adecuado, se indica el código de programa del propio software como cuerpo celeste que va pasando por delante del/la lector/a o se pone el sol. El/la lector/a virtual es quien marca la velocidad de lectura y controla el avance del texto a través de sus movimientos de cabeza. Una vez que el texto seleccionado haya sido recibido de esta forma, el escenario cambia a una vista previa de posibles funciones futuras de la lectura en la realidad virtual. Aparecen varias pantallas distribuidas en el espacio que, de forma similar a las pestañas de un navegador, aunque distribuidas tanto a lo largo del eje vertical como horizontal, indican distintos textos relativos a un tema y desplazan el texto según los movimientos de la cabeza. Finalmente, el/la lector/a virtual se encuentra

en un universo textual en el que van apareciendo distintos planetas textuales que están unidos a través de líneas lumínicas que alternan su nivel de intensidad. De esta manera, se pretenden tematizar las posibilidades de la lectura interactiva, paralela y complementada por algoritmos.

La experiencia de realidad virtual completa dura entre unos 3 y 4 minutos, en función de la velocidad de lectura y ha provocado varias caras de incredulidad entre los/las lectores/as virtuales de la feria. Normalmente, al concluir la experiencia se iniciaban breves conversaciones acerca de las posibilidades y los límites de este tipo de lectura y debates acerca de cómo podemos mejorar y ampliar el software. Al experimentar las posibilidades que ofrece este tipo de lectura, la mayoría de la gente entendió enseguida que este campo ofrece un potencial de experiencias de lectura que no se pueden atribuir ni al libro, audiolibro, e-book o adaptaciones cinematográficas, y que podría representar una alternativa complementaria a los formatos ya asentados. Los consejos para mejorar giraron sobre todo en torno al contraste y la distribución textual y también reclamaban un diseño todavía más conservador del paisaje. Además, se comentó la idea de que en el futuro los/las propios/as escritores/as tengan la posibilidad de participar en el diseño de los paisajes como parte genuina de sus textos o que los contenidos didácticos o textos teóricos se puedan ilustrar y representar con objetos adaptados para facilitar su comprensión y memorización en la mente de los/as lectores/as. Para muchos/as la prioridad era también la libre elección del paisaje según sus preferencias personales, así como una amplia variedad de textos o incluso la posibilidad de leer cualquier texto redactado por ellos mismos en la realidad virtual.

El equipo de trabajo de la editorial Merve Verlag y el *gamelab.berlin* escuchó atentamente todas estas impresiones y tomó nota de las sugerencias. Algunos/as lectores/as virtuales relataron y comentaron sus experiencias al finalizar la lectura en un breve vídeo. Estos vídeos forman un precioso *collage de las impresiones del público* y se podrán visualizar próximamente en la página web del *gamelab.berlin* (www.gamelab.berlin). Se han propuesto distintas cooperaciones con editoriales, autores/as, institutos de investigación y empresas y se estudiarán estas posibilidades en las próximas semanas. Entre otros, el periódico *Frankfurter Allgemeine Zeitung* trató el futuro de la lectura en uno de sus blogs. Ahora volverán a trabajar en el software e integrar las numerosas y diversas valoraciones. Los próximos pasos abarcan una colocación automática de los bloques textuales, la integración de cualquier texto deseado, la integración del archivo de textos digitales de

la editorial Merve Verlag, distintos paisajes y, sobre todo, una legibilidad todavía más optimizada que permita una cómoda lectura incluso en el caso de textos más largos. A continuación, se realizará una evaluación a través de un grupo de prueba de lectores/as virtuales. El *gamelab.berlin* está muy satisfecho con el interés mostrado en el proyecto e invita a todos los miembros del *Laboratorio Interdisciplinario* a experimentar la lectura virtual.

Blog de literatura del periódico Frankfurter Allgemeine Zeitung relativo al *gamelab.berlin*



Tom Lilge
gamelab.berlin



Christian Stein
gamelab.berlin

Open in Action – contra la «impactitis»



La exposición de carteles de la Open-Access-Week 2016 se pudo contemplar, entre otros, en el Grimm-Zentrum; en el medio se puede ver la aportación del clúster. Fotografía: Daniela Sachse | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016

Resultados de un panel en el marco de la Open-Access-Week

Sobre todo los investigadores más jóvenes se identificarán con el siguiente dilema: Como hijos de la Era digital son simpatizantes del movimiento Open-Access, pero cuando se trata de las primeras publicaciones propias, las editoriales científicas de renombre se consideran una garantía para ganar crédito y reputación (véase al respecto la entrevista con *Fu-PusH* en el CZ#150). Al mismo tiempo, las tarifas que exigen las editoriales para una publicación Open-Access adicional son tan elevadas que en la mayoría de los casos tienen un efecto disuasorio impidiendo, en última instancia, el acceso libre a los resultados de investigación. Todo esto a pesar de que las investigaciones previas hasta llegar a la propia publicación cuentan con apoyo financiero estatal a través de instituciones como la Asociación científica alemana de investigación (DFG). Es justamente la DFG la que hasta la fecha no impone las publicaciones Open Access, pero «espera» que sus científicos/as usen esta forma de publicación ya que la institución firmó la Declaración de Berlín (Berliner Erklärung, 2003).

En contraposición a declaraciones previas de Open Access, la Declaración de Berlín pretende que no solo las publicaciones científicas estén disponibles de forma gratuita en internet, sino todo el patrimonio cultural de la humanidad. Esta iniciativa se vio reforzada recientemente con el llama-

miento que hizo el Consejo de la Unión Europea a favor de Open Access en mayo de 2016. El Senado de Berlín ya había aprobado una estrategia de Open Access en octubre de 2015 que ahora se va a aplicar en todo el territorio nacional, propósito para el cual se ha creado recientemente una oficina de coordinación.

Otra prueba que demuestra que hubo grandes progresos desde el año 2003 son los eventos en el marco de la Open-Access-Week del 24 al 30 de octubre de 2016. En la capital germana, por ejemplo, distintas universidades como la Freie Universität Berlin, la Humboldt-Universität zu Berlin y la Technische Universität Berlin han montado una exposición de carteles bajo el título «Open in Action», que mostró la amplia gama de actividades de Open Access y proveedores de servicios de Open Access en la región Berlín-Brandemburgo (disponible en el enlace <https://rs.cms.hu-berlin.de/open-access-week/pages/home.php?login=true>). El Laboratorio Interdisciplinario *Imagen Conocimiento Gestaltung* también estuvo representado mediante un cartel que mostraba proyectos en marcha y los objetivos fijados en este ámbito, por ejemplo, la *ID+ Stage*, artículos Open Access o software de acceso libre.

Además, el 28 de octubre se celebró un panel en las instalaciones del Wikimedia e. V. de la calle Tempelhofer Ufer en el que todas las personas implicadas en el proyecto tuvie-

ron la oportunidad de intercambiar impresiones y debatir acerca de Open Access. El panel contó con la presencia de Vera Meyer (TU Berlin, Editor-in-Chief de la revista de Open Access, *Fungal Biology and Biotechnology*), Sebastian Nordhoff (FU Berlin, editor de la editorial de Open Access Language Science Press) y Heinz Pampel (firmante de la Declaración de Berlín, Helmholtz-Gemeinschaft); la moderación corrió a cargo de Christina Riesenweber (responsable de Open Access de la FU Berlin, coorganizadora de la Open-Access-Week Berlin/Brandenburg).

El inicio del debate lo protagonizó la pregunta acerca del cambio en el papel de las editoriales científicas. Vera Meyer afirmó que a día de hoy las cinco editoriales científicas más importantes controlan tres cuartas partes de todo el flujo monetario que se invierte en las publicaciones científicas. En muchos casos se trata de fondos públicos, que al igual que en el caso de la DFG, van ligados a la condición de que los resultados de investigación se publiquen por vía Open Access. También se destacó en tono crítico que las revistas científicas de prestigio obtienen en numerosas ocasiones grandes beneficios a partir de fondos públicos; al mismo tiempo, se están realizando tareas que en principio son internas de las editoriales como por ejemplo la revisión y la composición de los modelos y se devuelven a los/as científicos/as.

Open Access todavía considera un número excesivo de científicos/as como poco relevantes. Aunque también se hizo hincapié en que en este sentido gratuito no es sinónimo de baja calidad, como destacó Meyer. Al contrario, ha quedado demostrado que las revistas de gran impacto cuentan también con el mayor índice de retracciones (se puede consultar en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3187237/>). En su revista de Open Access, afirma, presta especial atención a la revisión por pares y un proceso de revisión que no tiene nada que envidiar a las revistas de suscripción. Sebastian Nordhoff también otorga la máxima importancia a asegurar los más altos estándares de calidad en las publicaciones y nombra a las publicaciones de De Gruyter como referencia autoimpuesta de calidad. Gracias a estos estrictos requisitos de calidad, así como al apoyo de científicos/as de renombre que han escogido la joven editorial para sus publicaciones, espera conseguir rápidamente el prestigio necesario para poder asentar la Language Science Press a largo plazo. Las publicaciones se realizan como descargas clásicas de Open Access o como impresión bajo demanda en formato de tapa blanda o dura y se pueden solicitar en todo el mundo.

Todos los tertulianos se pusieron de acuerdo en que debido a la «impactitis» o «impactomanía» existente en el

mundo de las revistas, es muy difícil establecerse a largo plazo para las nuevas posibilidades de publicación. Mayer alabó la medida de algunas revistas de renombre de dejar de publicar su factor de impacto a modo de medida publicitaria. Nordhoff tampoco cree que la misión de las publicaciones Open Access sea la de librar una «gran batalla de factor de impacto» con las revistas de suscripción de renombre. Sino que opina que lo que hay que hacer es centrarse en las ventajas específicas de las publicaciones Open Access en comparación con las posibilidades clásicas de publicación, sobre todo en cuanto a la rápida disponibilidad y la buena editabilidad de los datos para los/as científicos/as.

Además, hizo hincapié en que el avance de la investigación ya no depende del número de publicaciones en revistas de renombre. La publicación de los datos de investigación también es obligatoria en determinadas disciplinas y gracias al apoyo financiero a la investigación es una práctica que se está asentando en todo el mundo. De esta manera, también se tienen en cuenta el software de código libre y el desarrollo de plataformas libres como avances de la investigación. En este contexto, *orcidID* (<http://orcid.org/>) jugará un papel importante, ya que permite atribuir todos los logros científicos a su autor/a. En muchas editoriales y plataformas de comunicación científica como *ResearchGate.net* se practica además el Open Review, lo que puede provocar un impacto positivo de los/las revisores/as.

Heinz Pampel destacó que también hay que intentar superar los obstáculos financieros para la publicación libre, sobre todo en cuanto a los objetivos de la Declaración de Berlín. Incidió también sobre la necesidad de impulsar el Open Access no solo a través de empresas de nueva creación, sino sobre todo de tratar de transferir las estructuras ya asentadas al mundo de Open Access. Como ejemplo, mencionó el proyecto *Horizon 2020*, en cuyo contexto se pretende ofrecer también a las revistas convencionales como publicaciones de Open Access antes del año 2020. En su opinión, solo así se puede generar una aceptación suficientemente amplia para este tema.

A la pregunta de la moderadora de cuál era la medida más importante para los tertulianos con la que los investigadores podrían fomentar la publicación Open Access, las conclusiones fueron muy distintas: Meyer citó la publicidad y la divulgación de información acerca de las posibilidades de Open Access. Nordhoff propuso que los/las científicos/as dejen de realizar revisiones (que de todos modos no son remuneradas) para las revistas de Closed-Access y que reserven esta tarea para los contenidos de libre acceso. Pampel se declaró a favor de la eliminación de los obstáculos infraestructurales en la aplicación práctica: lo que hay que hacer es elaborar criterios conjuntos para las

publicaciones de Open Access que estén a la altura de la amplia gama de revistas y disciplinas y que también sean compatibles a nivel internacional.

En el debate posterior, el público criticó que el intercambio de información está demasiado centrado en las publicaciones de las ciencias naturales. Surgió la pregunta acerca de si hay cierta falta de sincronización entre las ciencias naturales y las humanidades. Mientras que en las ciencias naturales se está debatiendo actualmente cómo y cuándo realizar el cambio a las publicaciones Open Access, en el ámbito de las humanidades todavía se está debatiendo si dicho cambio se debe llevar a cabo. Christina Riesenweber (humanista) retomó la pregunta e hizo hincapié en que las publicaciones Open Access también ofrecen muchísimas posibilidades en el ámbito de las humanidades, por ejemplo, a la hora de poner a disposición las fuentes primarias de los fondos de las bibliotecas y archivos, algo que facilitaría la investigación notablemente. Para concluir, expresó la esperanza de que estas perspectivas provoquen, a medio plazo, un cambio de rumbo también en las humanidades, para que el ámbito sea más receptivo a la modalidad del Open Access.

Hanna Dede
Coordinación editorial



Maja Stark
Coordinadora editorial



Alexander Struck
Head of IT

Interdisziplinär, vielfältig und kreativ

Open Access als Perspektive für Publikationen des Interdisziplinären Labors *Bild Wissen Gestaltung*

Komplexe Probleme lassen sich nicht in den Grenzen eines einzelnen wissenschaftlichen Fachs lösen. Deshalb erforschen seit 2012 mehr als 40 Disziplinen im Interdisziplinären Labor *Bild Wissen Gestaltung*, Exzellenzcluster der Humboldt-Universität zu Berlin, grundlegende Gestaltungsprozesse der Wissenschaften. Das Interdisziplinäre Labor ist ein Zusammenschluss aus Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften, der Medizin und – erstmalig für Grundlagenforschung – auch der Gestaltungsdisziplinen Design und Architektur.

Forschungsergebnisse werden teilweise Open Access publiziert oder als Volltexte per Self-Archiving auf der eigenen Webseite zur Verfügung gestellt. Damit künftig noch mehr Zweitveröffentlichungen via Open Access erfolgen können, werden aktuell geeignete Repositorien geprüft. Für die Zukunft setzt das Labor zudem auf eine interdisziplinäre Plattform (die *ID+ Stage*) und eine App zur Durchforstung von Datenbanken zu historischer biologischer Literatur – beide frei zugänglich und kostenlos. Nicht zuletzt entsteht am Cluster Software, auf die Mitglieder der Humboldt-Universität im universitätseigenen Repository zugreifen können. Damit der Code weltweit zur Verfügung gestellt werden kann, bemühen sich Labormitglieder momentan um eine rechtliche Klärung.

2017


Die interdisziplinäre Plattform *ID+ Stage*

Als eines der innovativsten Open-Access-Projekte von *Bild Wissen Gestaltung* entsteht momentan die *ID+ Stage*, eine Publikationsplattform für experimentelle interdisziplinäre Veröffentlichungen. Beiträge sollen vor allem in kollektiver Autorenschaft verfasst werden, wobei die gesamte Bandbreite digitaler Medien denkbar ist: Videos, 3D-Bilder, zoomfähige Aufnahmen bis hin zu Live-Cams, interaktiven Lernspielen, Datenbanken und Software. Die Gestaltung wird sich deutlich von Printmedien abheben und intuitiv nach Inhalt und Thematik gegliedert sein. Alle Publikationen werden mit Metadaten zu den Prozessen ihrer Entstehung angereichert, so dass nicht nur die Ergebnisse, sondern auch die interdisziplinäre Projektarbeit selbst sichtbar gemacht wird.

2016


Der *Historical BioData Explorer*

Mit dem *Historical BioData Explorer* sollen künftig historische biologische Literatur sowie Objektsammlungen der Humboldt-Universität nach aktuellen materialwissenschaftlichen Fragestellungen durchsucht werden können. Die darin enthaltenen Bilder, Texte und Objekte stellen eine wertvolle Quelle für die bioinspirierte Forschung dar, sind aber aus dem Zugriffsbereich der heutigen Labore verschwunden. Die Informationen werden aus dem ursprünglichen Kontext extrahiert, annotiert und als Ontologie modelliert. Dadurch kann z. B. nach Strukturen oder Bewegungen, nach relevanten Textstellen, Abbildungen und Sammlungsobjekten gesucht werden. Das heterogen verteilte Wissen wird somit disziplinübergreifend zugänglich gemacht.

2015

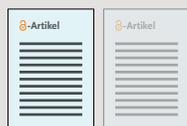

Projektübergreifende Publikationen im Self-Archiving

Der Sammelband zur Jahrestagung 2014 in der Akademie der Wissenschaften, die jährlich erscheinende Publikation der studentischen Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* oder der geplante Katalog zur Ausstellung *Orobates*. Nach 300 Jahren reanimiert im Tieranatomischen Theater der Humboldt-Universität zu Berlin sind nur einige Beispiele für projektübergreifende Publikationen, die im Self-Archiving über die Website des Interdisziplinären Labors zugänglich sind. Durch ein einheitliches Corporate Design wird dabei angestrebt, eine organisch wachsende, interne Reihe zu entwickeln, die in naher Zukunft auch über ein Open-Access-Repositorium verfügbar gemacht werden soll.

2014


Interdisziplinäres Publizieren

Geht es um die Publikation seiner Forschungsergebnisse, wird das Interdisziplinäre Labor angesichts der vornehmlich fachspezifisch ausgerichteten Verlags- und Repositorienlandschaft vor neue Herausforderungen gestellt. Stark disziplinär ausgerichtete Publikationsangebote führen dazu, dass interdisziplinäre Veröffentlichungen mitunter nur schwer in das althergebrachte Raster eingeordnet werden können. Auf Verlagswebsites verankerte Rubriken zu einer breitgefächerten interdisziplinären Wissenschaft fehlen bisher. Dies legt nahe, künftig verstärkt auf Open-Access-Repositorien zurückzugreifen, die der Vielfalt an Publikationsformaten und -inhalten am Interdisziplinären Labor gerecht werden. Geeignete Repositorien werden momentan geprüft.

2013


Retrospectiva

Congreso anual del Laboratorio Interdisciplinario

Dimensiones de la imagen | Estructuras efímeras | Realidades virtuales

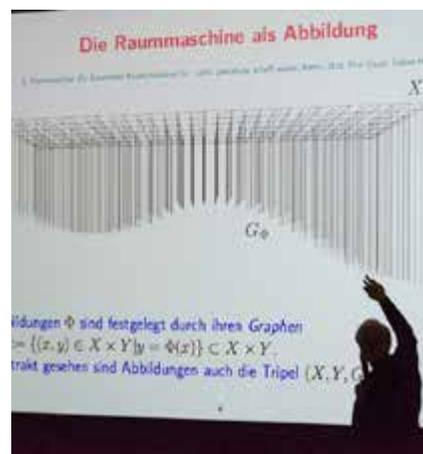


El tema central del tercer congreso anual fue el futuro. Después de la instalación de un laboratorio de investigación interdisciplinario que una las ciencias naturales, las humanidades y las ciencias relacionadas con *gestaltung* a través de una colaboración intensiva, se trataron los nuevos interrogantes: ¿Cuáles son los desafíos actuales en la búsqueda de la imagen? ¿Cómo afecta el carácter efímero de las estructuras a su definición? ¿Y qué posibilidades surgen a partir de la unión y fusión de lo virtual y lo real? «Estoy con ustedes.» – Así expresó la presidenta de la Humboldt-Universität zu Berlin, Sabine Kunst, su apoyo a estas tareas de investigación tan importantes.

Dimensiones de la imagen



Después del asentamiento de la investigación de la imagen como campo interdisciplinario, la sección *Dimensiones de la imagen*, cuya moderación corrió a cargo de John Nyakatura (izquierda), formuló la pregunta acerca de qué desafíos se le plantean a las imágenes desde el punto de vista de las ciencias contemporáneas, aunque también en qué medida modifican las nuevas formas de imagen en sí a las ciencias. Johann Habakuk Israel (centro) habló del ancho de banda con el que se pueden transmitir datos de un ordenador al usuario y la cantidad de contenidos multimedia que se pueden mostrar. En su opinión estos factores proporcionan nuevas posibilidades para usar los sistemas interactivos como herramientas de modelación y *gestaltung*. Claudia Blümle (derecha) trató el tema de la observabilidad de las imágenes, que en muchas ocasiones se concibe como un espacio tridimensional dentro del que se mueven los observadores y que estos pueden palpar a ciegas. Aludiendo al arte abstracto, convirtió la operacionalidad del proceso gráfico sobre la interfaz en tema de la imagen informática, que sobre todo en referencia a la *n*-dimensionalidad, posibilita la visualización de construcciones no observables. Matthias Staudacher (abajo a la derecha) explicó que en la física un término de dimensión generalizado también representa una herramienta esencial de investigación, tanto a nivel teórico como en los experimentos. En su opinión, las mayores dificultades surgen a la hora de estudiar las teorías físicas fundamentales. Continuó afirmando que el misterio de cuántas dimensiones componen nuestro mundo es un objeto de estudio emocionante y, sin duda, una pregunta experimental todavía sin respuesta.



Estructuras efímeras



La sección *Estructuras efímeras*, presentada por Angelika Seppi (izquierda), estudió la evolución en la investigación contemporánea, que muestra posibilidades de un nuevo estructuralismo en el que las estructuras se entienden tanto a nivel dinámico como material. En este contexto, son precisamente las divergencias, las asimetrías y los elementos efímeros los que permiten la existencia de una evolución dinámica. Por ello, las formas no deben entenderse como figuras rígidas, sino como transformaciones que experimentan un cambio continuo y «crecen» para convertirse en nuevas formas. John Dunlop y Karin Krauthausen (derecha) trataron en su discurso el concepto del crecimiento. Citaron ejemplos desde el crecimiento de nuestros hijos, pasando por el crecimiento de las extensiones urbanas, hasta llegar al crecimiento repentino del conocimiento mundial. En las ciencias naturales se ha investigado exhaustivamente el crecimiento de células, tejidos y organismos. El crecimiento biológico se puede considerar como modificación simple del tamaño o la cantidad o como alteración compleja de la forma que implica un cambio en la estructura interna. Además, el crecimiento se puede entender como un proceso que únicamente cuenta con condicionantes hereditarios, como alternativa a la realización de un potencial o como consecuencia lógica de reglas matemáticas simples que han sido determinadas mediante análisis físicos y químicos. En su discurso proporcionaron una visión interdisciplinaria acerca del conocimiento actual e histórico sobre el crecimiento mediante la aportación de ejemplos de la investigación biofísica y corrientes de pensamiento de la historia de la cultura y la ciencia.



Thomas Picht (zona exterior izquierda) explicó el término *Live Imaging*, bajo el que se investigan posibilidades que anuncian la fusión del mundo real y el mundo virtual a través del uso de datos digitales de imagen. En el contexto de la cirugía se pueden observar, por un lado, ejemplos que muestran el papel importante que juega la imagen para dirigir a las acciones y, por el otro, los límites de las tecnologías de representación que se están empleando en la actualidad. La generación de imágenes de sección transversal permiten echar un vistazo al interior del cuerpo del paciente (corte virtual) y realizar una planificación precisa para las intervenciones quirúrgicas (corte real). La reproducción de las imágenes en el campo visual del operador u operadora durante la acción (realidad aumentada), no obstante, siempre se ve limitada por la falta de actualidad de las imágenes, ya que el cuerpo no es un objeto rígido e invariable, sino que altera su forma, estructura y funcionalidad de forma espontánea como consecuencia de la manipulación. *En el ámbito de la medicina, la idea es que el Live Imaging permita la manipulación en tiempo real del cuerpo virtual en el espacio 3D dinámico.*



Horst Bredekamp hizo hincapié en que todos los puntos clave del clúster, *Active Matter*, *Active Image* y *Active Space*, tienen su equivalente en la filosofía de Leibniz. En su opinión, Leibniz no solo estudió estos aspectos de forma exhaustiva, sino que los reunió en una teoría amplia que creó alrededor de los términos *conato* y *apetición*. Centrando la atención en una actividad de efecto general, abordó el problema acerca de si los objetos se deben determinar como vivos o muertos, orgánicos o inorgánicos y, a su vez, consideró la *nitidez de la visión* como órgano extenso de la obtención de conocimientos.

Realidad física



La sección *Realidad física*, presentada por Claudia Müller-Birn, estudió la relación del mundo físico y virtual, que está a punto de experimentar cambios fundamentales. Hasta ahora los materiales como bloques del mundo analógico solo jugaban un papel de portador pasivo en el contexto digital, pero ahora se les atribuye una función activa y operativa. Sobre este fondo de la materialización y el mundo digital se está llevando a cabo una fusión del mundo virtual y el físico que alterará todos los ámbitos de nuestra vida. Para la visión de una virtualidad física se necesita convertir en agentes al mundo real y el mundo material, un proceso que se puede desarrollar como contraposición a la realidad virtual. En vez de la simulación del mundo real, el centro de atención es la operacionalización del mundo físico que se puede observar en los materiales activos del mundo biológico. Estos materiales codificados representan un enfoque opuesto y complementario a la simulación informática y la duplicación del mundo físico.



Konrad Polthier presentó preguntas abiertas relativas a la riqueza de las formas mediante ejemplos seleccionados de la biología, la gráfica informática y el CAD (Computer Aided Design) industrial: los nuevos escáneres 3D permiten analizar las escalas de magnitudes más diversas y muestran una variedad cada vez mayor de formas geométricas en la naturaleza. Las nuevas tecnologías 3D generan una gran variedad de características físicas y procesos de fabricación.



Peter Frazl mostró interés en el desarrollo de materiales que reaccionan a estímulos e interaccionan con su entorno o se adaptan a este. Estos materiales vivos obtienen sus propiedades de adaptación, autocuración, autodesplazamiento o autocorrección gracias a una arquitectura interna compleja que codifica estas formas de comportamiento y las dota de una inteligencia integrada que en otro contexto tendría que aportarse desde el exterior. Frazl aportó ejemplos de cómo esta inteligencia integrada une los conceptos clásicos de «hardware» (pasivo) y «software» (activo) en un material.



Kora Kimpel: «La manipulación de la virtualidad seguirá evolucionando y cambiando como ya se puede observar en el lenguaje. De forma totalmente aislada del mundo real, se han desarrollado nuevas formas de lenguaje, tales como las abreviaturas utilizadas en los mensajes de texto y de twitter y los emoticonos visuales. ¿Qué leyes «artificiales» se crearán en los mundos virtuales? ¿Qué efecto retroactivo tiene la virtualidad sobre nuestra cultura y mundo físico? En este contexto, *gestaltung* es un indicador importante. Como transmisión y comunicación de evoluciones sociales y culturales al mundo virtual y en la dirección contraria, como diseño de la interfaz.»



Intercambio intensivo en el tercer Congreso anual del *Laboratorio Interdisciplinario Imagen Conocimiento Gestaltung*.

Fotografías: Jan Konitzki 2016 | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016.

**Nach 300 Millionen
Jahren reanimiert**

**9. September 2016 –
5. Februar 2017**

**Do, 20.10.2016
16.30 Uhr**

Podiumsdiskussion: Animation. Bewegung gestalten

in Kooperation mit +ultra. gestaltung schafft wissen, u.a. mit John Nyakatura (Biologe), Amir Andikfar und Jonas Lauströer (Illustratoren), Active Space im Martin-Gropius-Bau

**Fr, 21.10.2016
19.00 Uhr**

Ausstellungsgespräch I: Wissensträger Bild. Über die Entstehungskontexte von wissenschaftlichen Bildern

mit Mareike Vennen (Kulturwissenschaftlerin), Patrick Arnold (Biologe), Kathrin Mira Amelung (Medien- und Kulturwissenschaftlerin), Jonas Lauströer und Amir Andikfar (Illustratoren), Tieranatomisches Theater

**Fr, 28.10.2016
19.00 Uhr**

Ausstellungsgespräch II: Objekt- wissen. Von Wissensspeichern und Demonstrationsmitteln

mit Oliver Zauzig (Wissenschaftshistoriker), Matthias Krüger und Peter Mildner (Präparatoren), Tieranatomisches Theater

**Do, 10.11.2016
19.00 Uhr**

Ausstellungsgespräch III: Disziplinen- wissen. Paläontologie aus wissen- schaftsgeschichtlicher Perspektive

mit Kerrin Klinger (Wissenschaftshistorikerin), Oliver Wings (Paläontologe) und Lotte Thaa (Wissenschaftshistorikerin und Kuratorin der Ausstellung), Tieranatomisches Theater

**Do, 1.12.2016
19.00 Uhr**

Ausstellungsgespräch IV: Wissen zeigen. Berichte aus der Ausstel- lungsproduktion

mit den Kuratorinnen der Ausstellung, Tieranatomisches Theater

**Do, 26.1.2017
19.30 Uhr**

Festvortrag zum Ausstellungsende

Tieranatomisches Theater

Vor jedem Ausstellungsgespräch findet um 18.30 Uhr eine Führung mit den Kuratorinnen statt.

Eintritt frei. Die Teilnehmer_innenanzahl für die Ausstellungsgespräche ist auf 30 Personen begrenzt. Anmeldungen sind erwünscht an: tat.hzk@hu-berlin.de

Gefördert durch:



Partner:

Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik & Exzellenzcluster Bild Wissen Gestaltung, Humboldt-Universität zu Berlin. Bauhaus-Universität Weimar. Phyletisches Museum, Friedrich-Schiller-Universität Jena. Stiftung Schloss Friedenstein Gotha.

Pie de imprenta

Editor:

Imagen Conocimiento Gestaltung. El Laboratorio Interdisciplinario
Cluster de Excelencia de la Humboldt-Universität zu Berlin

Redacción:

Claudia Lamas Cornejo (responsable)
Daniela Sachse

Autores/as: Hanna Dede, Nikola Doll, Tom Lilge, Marc Schleunitz, Maja Stark, Christian Stein, Alexander Struck

Diseño: Kerstin Kühl

Imagen en portada: El proyecto «Estructuras móviles» ha puesto en marcha el segundo prototipo para la instalación cinética espacial en el Martin-Gropius-Bau en el marco de la exposición *+ultra. wissen schafft gestaltung*. En imagen, una vista del sistema electromecánico.

Texto: Sabine Hansmann

Fotografía: Benjamin Meurer | Imagen Conocimiento Gestaltung 2016

Contacto:

Imagen Conocimiento Gestaltung. El Laboratorio Interdisciplinario
Cluster de Excelencia de la Humboldt-Universität zu Berlin

E-Mail: bildwissengestaltung@hu-berlin.de

Tel.: +49 30 2093-66257

www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de

Portavoces:

Horst Bredekamp, Peter Fratzl, Wolfgang Schäffner

Directora científica:

Deborah Zehnder

Dirección postal:

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

Sede:

Sophienstraße 22 a, 10178 Berlin