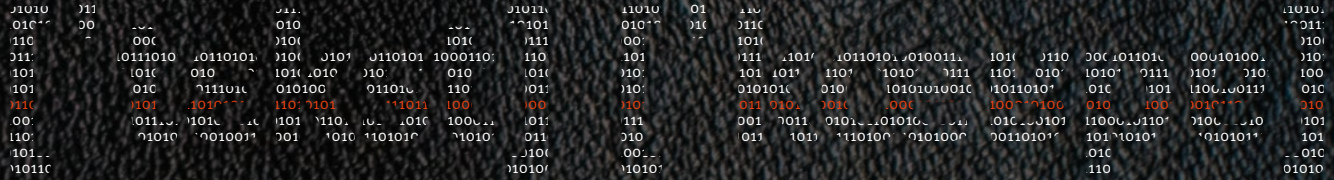
WWU
MÜNSTER

uni kunst kultur

Sommersemester 2018



wissen.leben

ZENTRALE
KUSTODIE
LTUR BÜRO

können. Für die abstraktere Untertitelung, die in vielen Ländern bevorzugt wird, ist zwar eine Eingewöhnungsphase notwendig, dafür entspricht das Erlebnis eher der Intention von Regisseur und Schauspielern.

Eine aktuelle Untersuchung des Psychologen Prof. Michael Kraus von der Yale University zeigt, dass die Stimme allein mehr über einen Menschen aussagt als der durch Mimik und Gestik unterstützte Gesamteindruck. Probanden sollten die Emotionen eines Gegenübers einschätzen. Das gelang ihnen besser, wenn sie nichts sehen konnten und sich auf ihr Gehör verlassen mussten. Kraus vermutet, dass viele Menschen ihren Gesichtsausdruck eher verschlüsseln können als ihre Stimme. Außerdem sei erwiesen, dass akustische und visuelle Informationen sich gegenseitig stören.

Kein Wunder also, dass die „Stunde des Wortes“ der Studiobühne seit über 50 Jahren ihre Liebhaber hat. Die Rezitation ist eben kein Theater ohne Bewegung, sondern eine eigene Kunstform – zu erleben während der Eröffnungswoche der Studiobühne am 9. und 10. April. Wer ein Schläfchen halten möchte, sollte dies allerdings im eigenen Bett tun, denn zu hören sind nicht die „Drei ???“, sondern Texte zu „Bauen und Ruinen in der Literatur“ und „Skulpturpoetik“.

| Brigitte Nussbaum

Körper-Bilder lesen

Wie in Kunst und Wissenschaft Naturgesetze erforscht werden

„Zell | Kultur“, unter diesem Doppelbegriff fasst Prof. Cordula Hesselbarth eine Serie von Bildern zusammen, die in den vergangenen Jahren in ihrem Atelier entstanden: Wasserfarben, Tuschen und Tinten breiten sich auf präparierten Papieren aus, angetrieben von geheimnisvollen Kräften. Schwere Pigmente sinken schnell ab oder bleiben an Papierfasern hängen. Leichtere Partikel werden erst an den Rändern der präparierten Flächen gebremst und verbinden sich dort zu Umrisslinien. Tuscheflächen reißen beim Trocknen auf und bilden feinste Ornamente. Tinten überlagern sich in zarten Schleiern und überraschen mit neuen Farbeffekten.

Bewusst verlässt Hesselbarth hier die mit dem Künstler assoziierte Rolle des Schöpfers, als Zeugin beobachtet sie die Bewegungskräfte, die in Flüssigkeiten wirken und toten Farbmaterialien scheinbar die Fähigkeit zur Selbstorganisation verleihen. Animistisch gesprochen offenbart das Arbeitsmaterial, das sie sonst mit Pinsel und Stift in Form bringt, hier ein geheimes Eigenleben. Interessante Momente hält Hesselbarth mit der Kamera fest, Wirkungsprotokolle künstlerischer Forschung.

Cordula Hesselbarth arbeitet als freie Künstlerin und zugleich als Professorin an der Münster School of Design mit dem Schwerpunkt

Wissenschaftsillustration. Gemeinsam mit ihren Studierenden stellt sie sich dort zum Beispiel der Frage, auf welche Weise Bilder dazu beitragen, komplexe Prozesse im menschlichen Körper oder Ablauf und Wirkung medizinischer Behandlungen verständlich zu machen. Wo Texte einschüchternd oder missverständlich wirken können, sollen Bilder Hemmschwellen abbauen und Wissen prägnant vermitteln. Dabei dienen Wissenschaftsillustrationen nicht nur der Verständigung zwischen Experten und Laien, sie spielen auch innerhalb der wissenschaftlichen Community bei der Darstellung aktueller Forschungsergebnisse eine wichtige Rolle.

Am Anfang stand Vesalius

Cordula Hesselbarth steht damit in einer langen Tradition, die mit Andreas Vesalius' „De humani corporis fabrica libri septem" (Sieben Bücher über den Aufbau des menschlichen Körpers, 1532-1548) beginnt. In großformatigen Holzschnitten erlaubt Vesalius Einblicke in den menschlichen Körpers, zwar zeitgenössisch wissenschaftlich korrekt, aber nicht realistisch, also nicht so, wie seine Zeitgenossen sie auf Schlachtfeldern und Hinrichtungsstätten sehen konnten. Auf das religiös begründete Tabu, den menschlichen Körper zu Forschungszwecken zu sezieren, antwortet er mit idealisierten Darstellungen, die die Komplexität dieser Krone der göttlichen Schöpfung sichtbar machen und damit umso wunderbarer erscheinen lassen.

Während Vesalius seine Bilder aus dem Formenkanon der Kunst entwickelte, verständigte sich die jüngere medizinische Forschung spätestens ab dem Moment, als es galt, Dinge darzustellen, die mit bloßem Auge nicht sichtbar sind, auf eigene Darstellungskonventionen – Codes, die für Laien nicht mehr ohne weiteres lesbar sind. Diese Bilder von Nervenbahnen, Muskelfasern oder Blutgefäßen werden schnell – zumindest von kunstaffinen Betrachtern – ästhetisch wahrgenommen, wie die Flächen, Linien, Strukturen und Konstellationen von abstrakten Kunstwerken.

Auch in den Laboren des Exzellenzclusters „Cells in Motion" der WWU entstehen solche Bilder von Körpern, Organen und einzelnen Zellen. Die Wissenschaftler erforschen, wie sich Zellen im Körper bewegen und verhalten, um Erkenntnisse zu Basisfunktionen des menschlichen Körpers langfristig in Diagnose und Therapie von Krankheiten einzusetzen. Für ihre Untersuchungen entwickeln sie innovative Strategien, um Vorgänge, die in kleinsten Dimensionen stattfinden, sichtbar zu machen und dadurch besser zu verstehen. Um der breiten Öffentlichkeit einen Einblick in ihre Forschungen zu geben, haben Mitglieder des Exzellenzclusters bereits in zwei Ausstellungen Bilder gezeigt, die während ihrer Forschungen entstanden. Dabei überraschte insbesondere der hohe ästhetische Reiz dieser Bilder, die in ihren starken Farben weit entfernt sind von den rosig-blassen Gewebeschnitten der älteren medizinischen Literatur.

Hesselbarth ist aufmerksame Beobachterin dieser Entwicklungen und von der Nähe der wissenschaftlichen Bilder zu ihren künstlerischen Experimenten fasziniert. Die gleichen physikalischen und chemischen Kräfte, die sie in ihren Experimenten beobachtet, wirken auch in lebendigem Gewebe und erzeugen dort ähnliche Formen und Strukturen. Für UniKunstKultur hat sie einige Bildpaare zusammengestellt, die auf den ersten Blick provozierend wirken können. Was wird mit diesen Gegenüberstellungen behauptet? Welche Fragen ruft diese Gegenüberstellung auf?

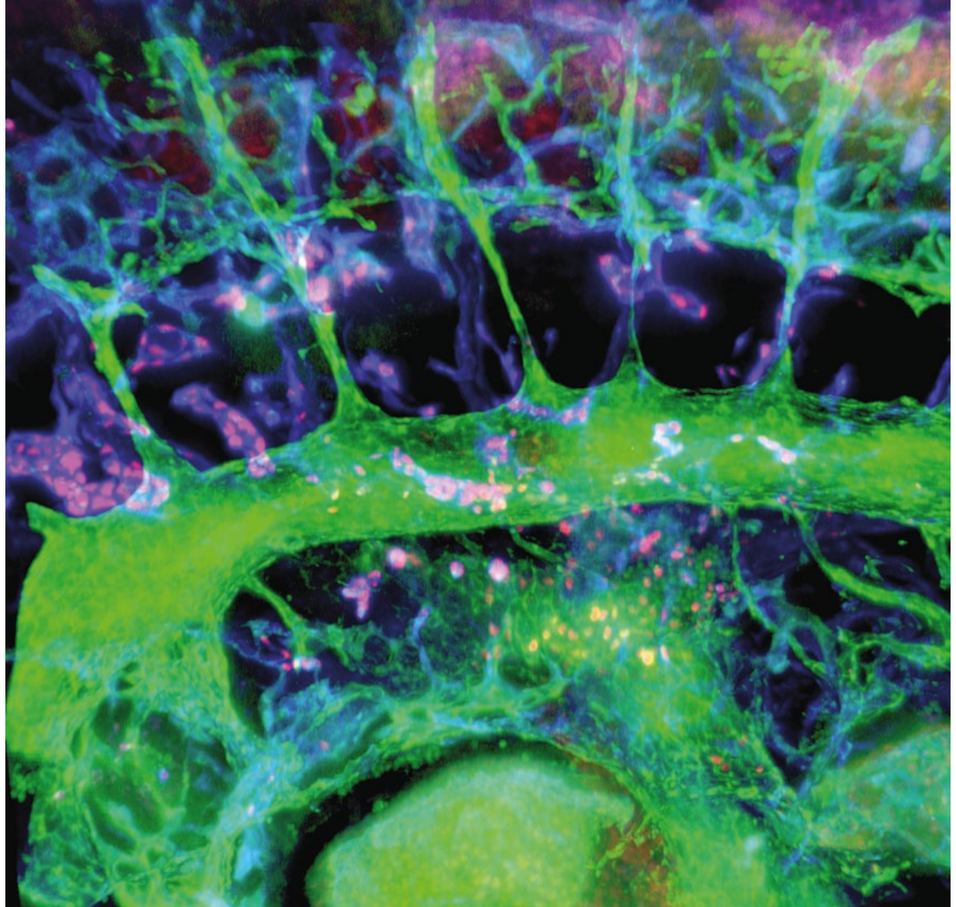
Problem oder Lösung?

Zunächst drängen sich Fragen nach dem menschlichen Anteil bei der Entstehung der Bilder auf. Bei Hesselbarths Experimenten steht die Künstlerin am Anfang des Geschehens. Wie verhält sich das bei den Bildern aus der Wissenschaft? Wie groß ist der Einfluss von Sehgewohnheiten und Sehwünschen der Forscher auf ihre Bilder? Wie viel Gestaltungsraum lassen ihre Untersuchungsmethoden oder die Übersetzungsschritte, die aus Datenströmen sichtbare Strukturen herausrechnen? Diese Fragen verweisen zunächst auf die Verfahren, die diese Bilder ja möglich machen, in der Folge aber auch auf den Forschungskontext: Welchen Punkt im Laufe ihrer Forschungen markieren die Wissenschaftler mit diesen Bildern? Formuliert das Bild das Problem oder die Lösung – oder einen Punkt dazwischen?

Sowohl die wissenschaftlichen als auch die künstlerischen Bilder handeln von Bewegung. Das mit ihnen gewählte Medium erlaubt aber nur Momentaufnahmen. So bleibt es dem Betrachter überlassen, Vorher und Nachher zu ergänzen. Da die Experimente Hesselbarths näher an der Alltagserfahrung liegen, mag es hier leichter fallen, Vorstellungskraft oder Erfahrungswissen entsprechend zu aktivieren. In Bezug auf die Bilder des Exzellenzclusters drängt sich aber die Frage auf, welche Bilderfahrungen die Gestaltung mit ihren schwarzen Hintergründen und dramatischen Farben beim medizinischen Laien aufrufen (können) – beim Autor dieser Zeilen sind es zum Beispiel die Bildwelten amerikanischer Science Fiction – und inwieweit es sich hierbei um eine absichtsvolle Inszenierung handelt.

Im Feld der Bildwissenschaften gibt es zu diesen Fragen inzwischen einen breiten Diskurs. Der Boden ist also bereitet, auf den hier begonnenen Dialog der Bilder einen Dialog der Experten folgen zu lassen. Beide Seiten sind an einem vertieften Nachdenken über die Erzeugung und den Umgang mit Wissenschaftsbildern interessiert – Anlass zur Vorfreude auf neue Bilder über die „Lesbarkeit" des menschlichen Körpers.

| Eckhard Kluth

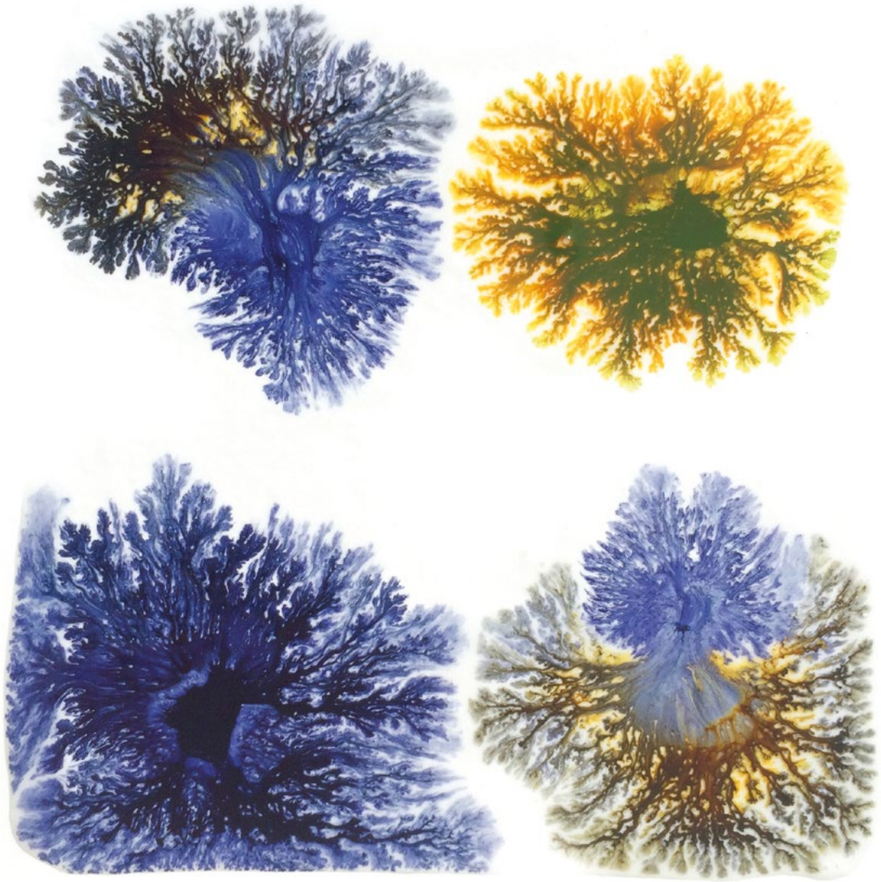


Träge Lymph-Vorläuferzellen

Blutgefäße wie die Hauptschlagader (grün) und Lymphgefäße bilden die Transportbahnen im Körper. Um neue Lymphgefäße zu formen, müssen Vorläuferzellen (pinke Zellkerne) aus den Venen (blau) auswandern. Den abgebildeten Zellen fehlt dazu aber ein Protein, und es kommt zu einer Fehlbildung der Lymphgefäße.

Optische Schnittbildgebung mit Ultramikroskopie

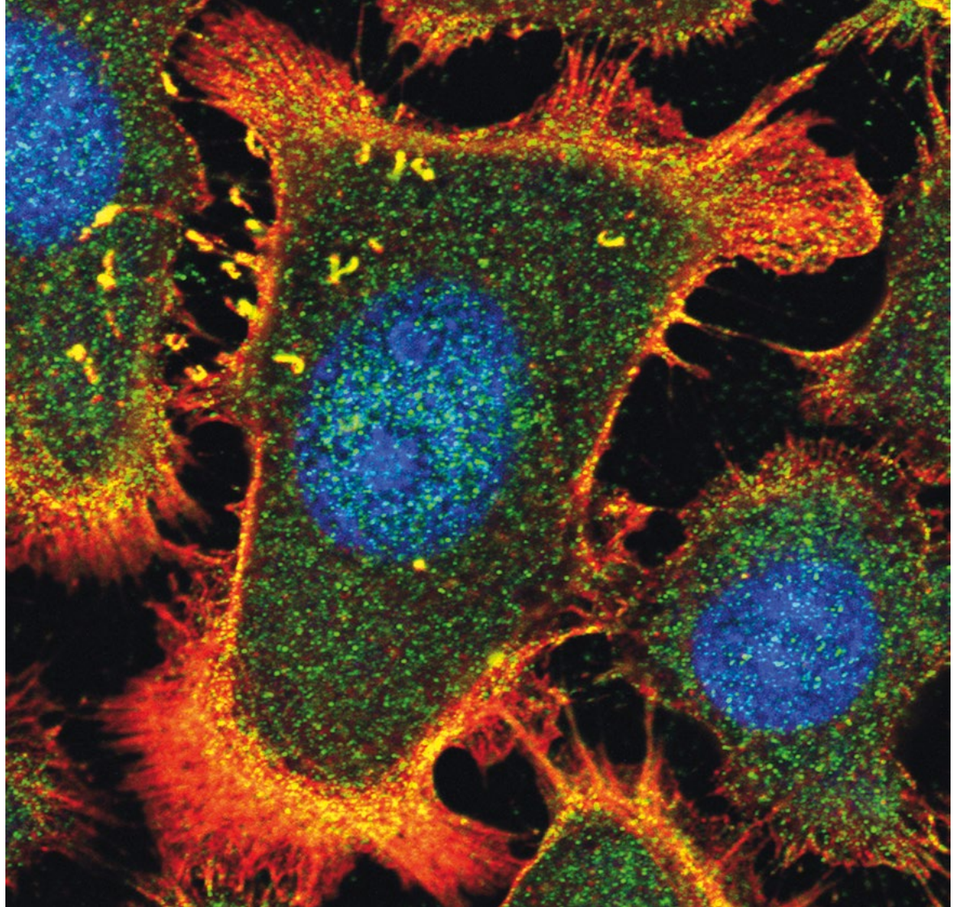
René Hägerling, Cathrin Pollmann, Friedemann Kiefer



Fließbild
Serie »Zell | Kultur«

Eisengallustinte und Tusche auf Steinpapier 2016/17

Cordula Hesselbarth

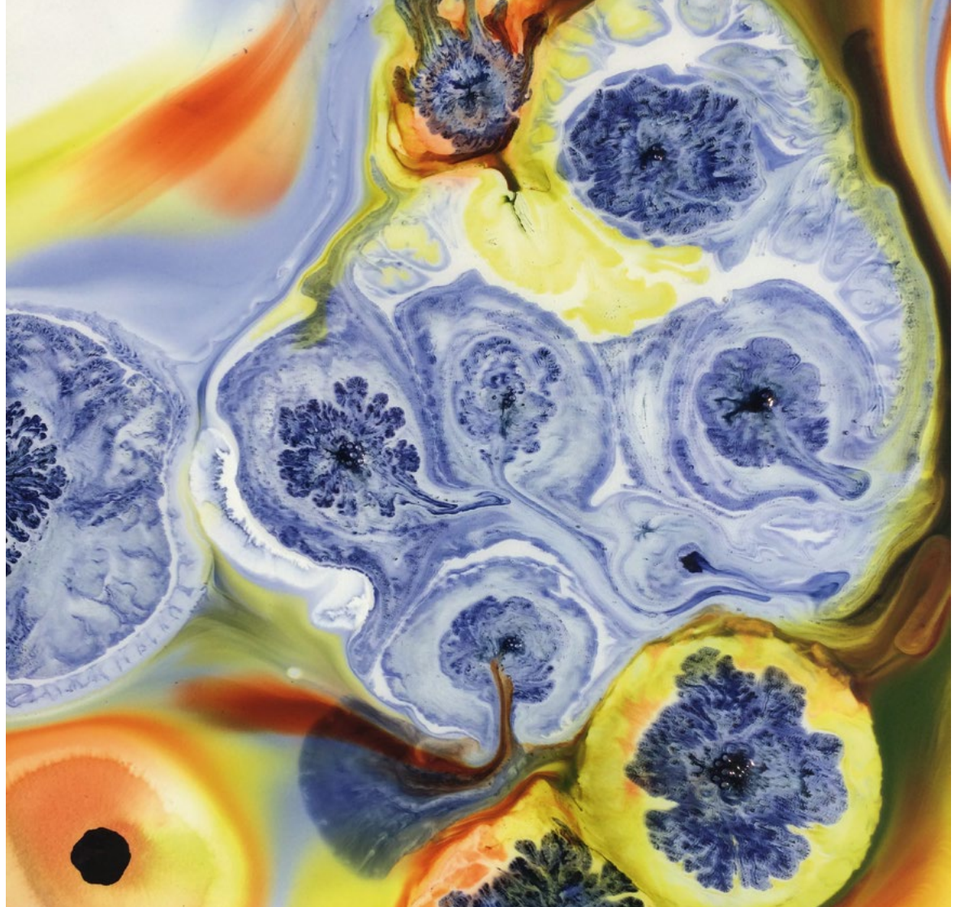


Hautkrebszellen
auf Feldzug

Hautkrebszellen bewegen sich vorwärts, indem sie Bläschen ausstülpen und dafür ihr flexibles Skelett (Aktin, rot) ständig neu organisieren. Hierdurch können sie in andere Gewebe vordringen und Metastasen bilden.

Konfokale Fluoreszenzmikroskopie

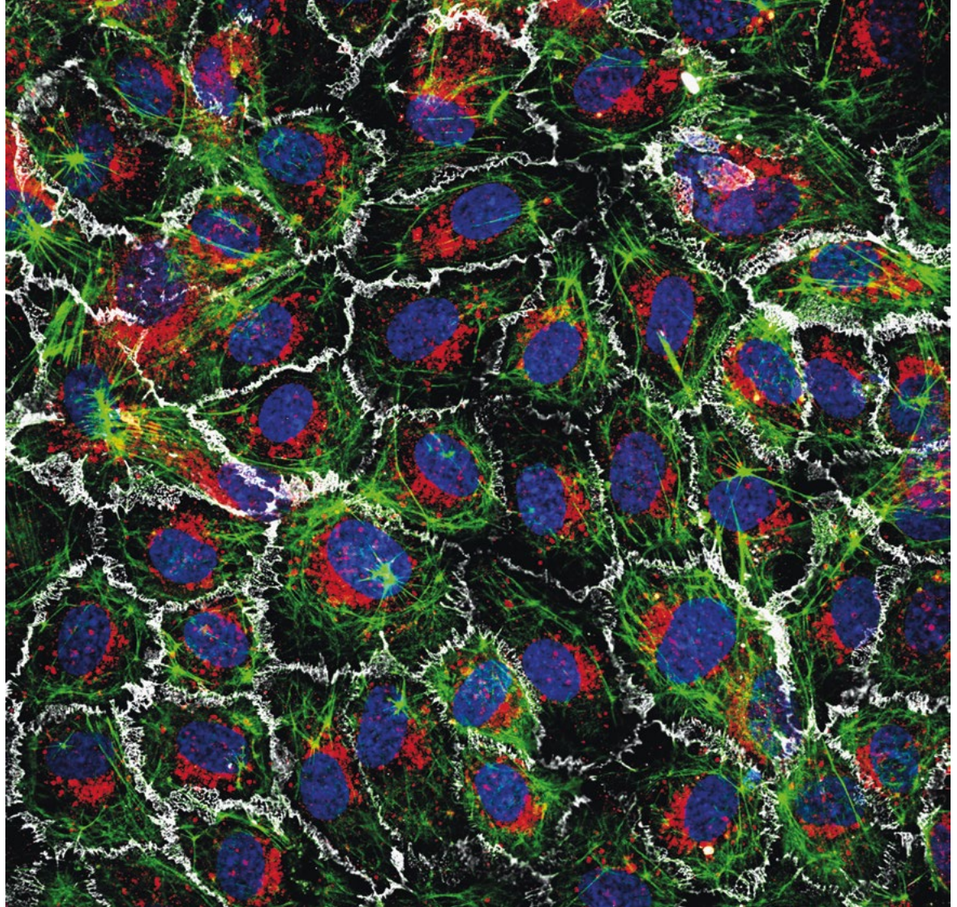
Florian Heßner,
Volker Gerke,
Ursula Rescher



Fließbild
Serie »Zell | Kultur«

Eisengallustinte und Tusche
auf Steinpapier 2016/17

Cordula Hesselbarth

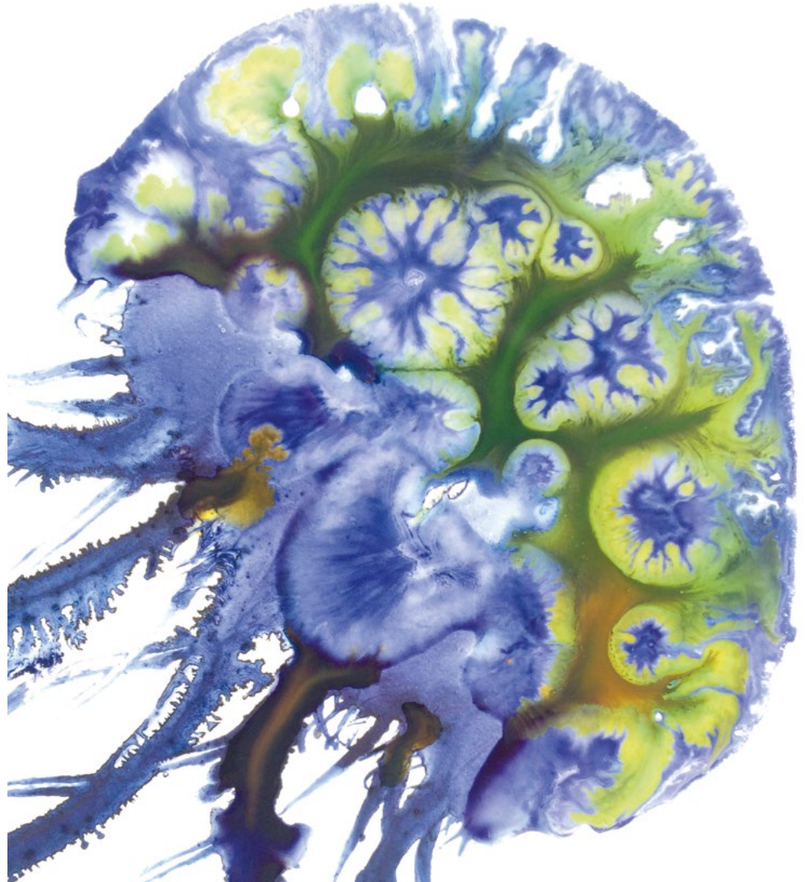


Blutgefäßzellen halten Kontakt

Die innerste Schicht von Blutgefäßen besteht aus Endothelzellen (blaue Zellkerne, grünes Zellskelett). Die Zellen heften sich fest aneinander (weiß) und regulieren den Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe.

Konfokale Fluoreszenzmikroskopie

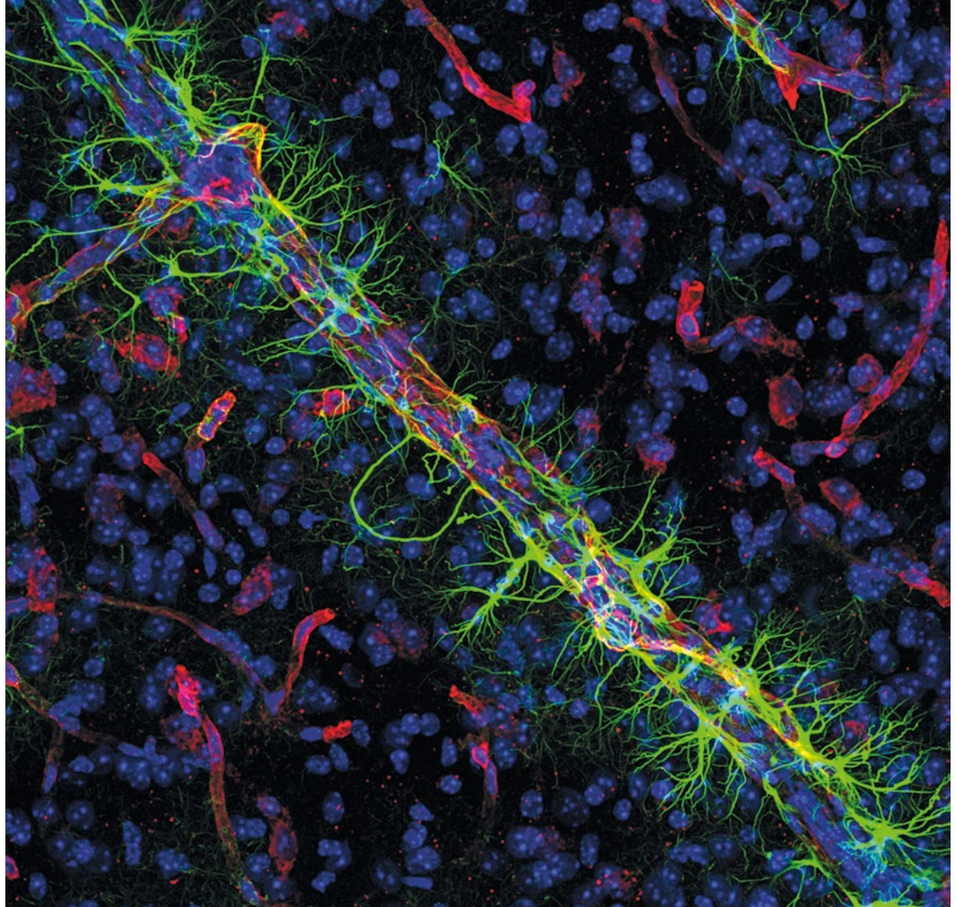
Benjamin Brinkmann, Birgitta Michels, Volker Gerke



Fließbild
Serie »Zell | Kultur«

Eisengallustinte und Tusche auf Steinpapier 2016/17

Cordula Hesselbarth

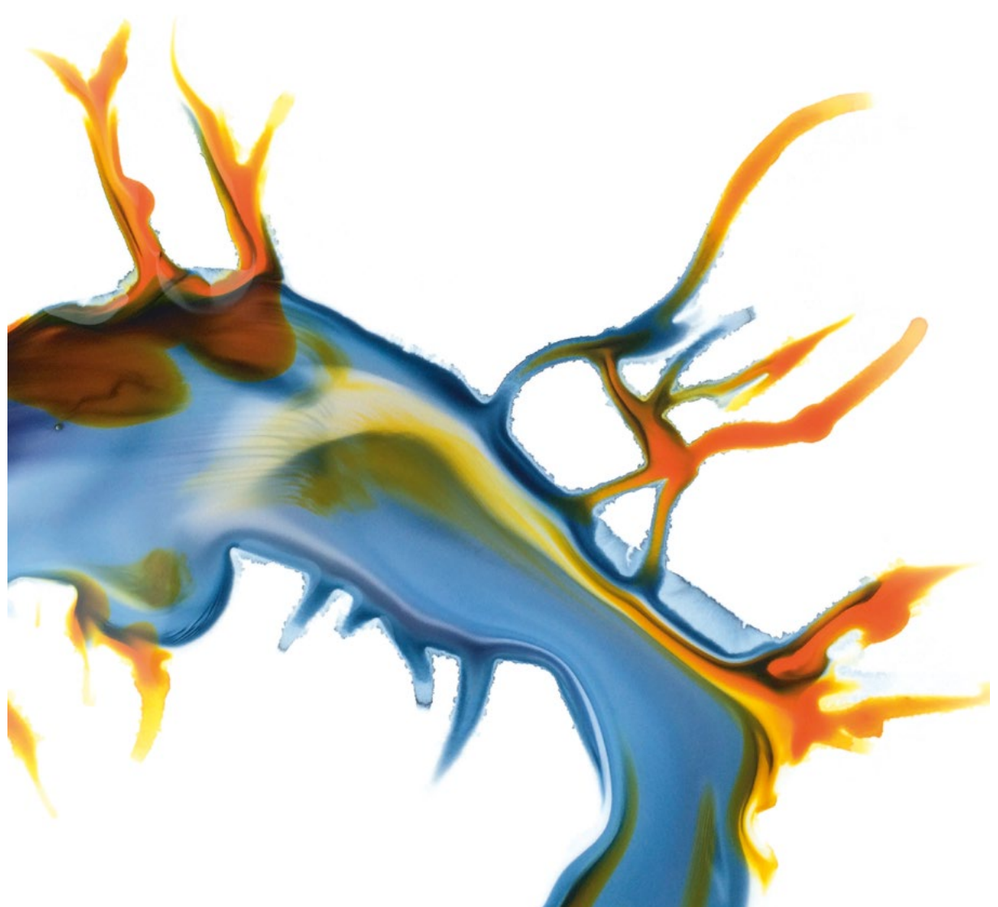


Beschützende Stachel im Gehirn

Astrozyten (grün) umhüllen die Blutgefäße im Gehirn (rot). Sie haben stachelförmige Zellfortsätze, die dabei helfen, eine schützende Barriere zwischen Nervengewebe und Blutstrom aufzubauen: die Blut-Hirn-Schranke.

Konfokale Fluoreszenzmikroskopie

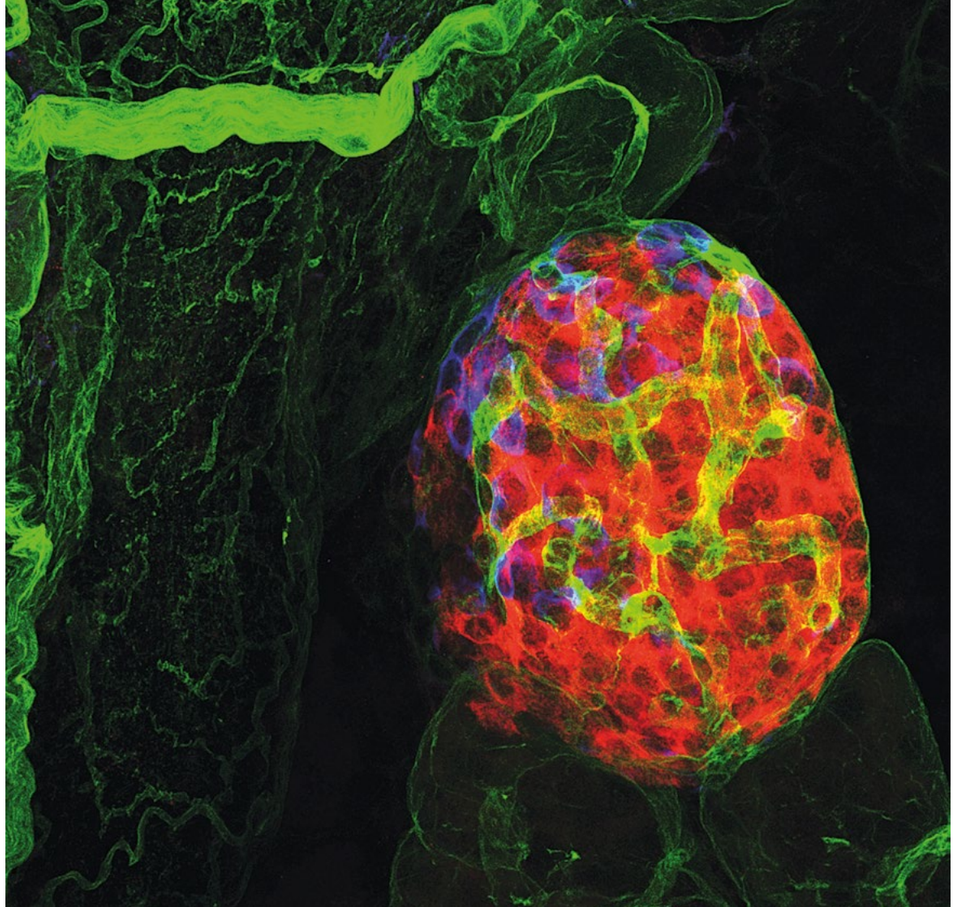
Marcos Assis Nascimento, Lydia Sorokin



Fließbild
Serie »Zell | Kultur«

Eisengallustinte und Tusche auf Steinpapier 2016/17

Cordula Hesselbarth

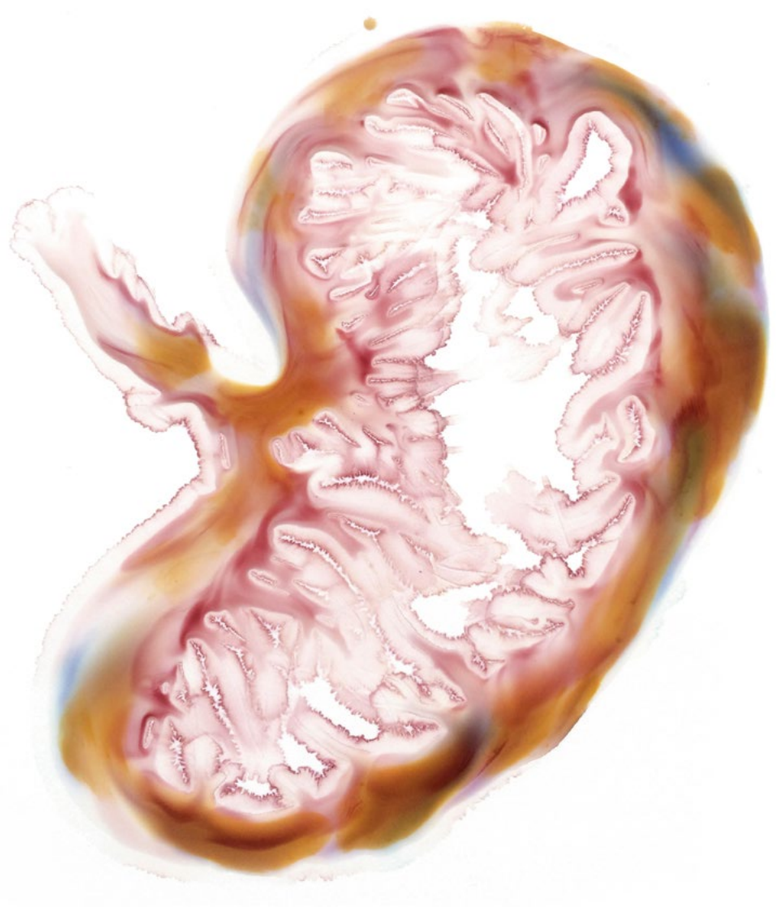


Insel in der
Bauchspeicheldrüse

In inselförmigen Zellansammlungen der Bauchspeicheldrüse regulieren Hormone den Blutzucker: Alpha-Zellen bilden das Hormon Glukagon (blau), Beta-Zellen das Hormon Insulin (rot). Beim Diabetes Typ 1 sterben Beta-Zellen ab.

Konfokale Fluoreszenzmikroskopie

Eva Korpos,
Lydia Sorokin



Fließbild
Serie »Zell | Kultur«

Eisengallustinte und Tusche
auf Steinpapier 2016/17

Cordula Hesselbarth