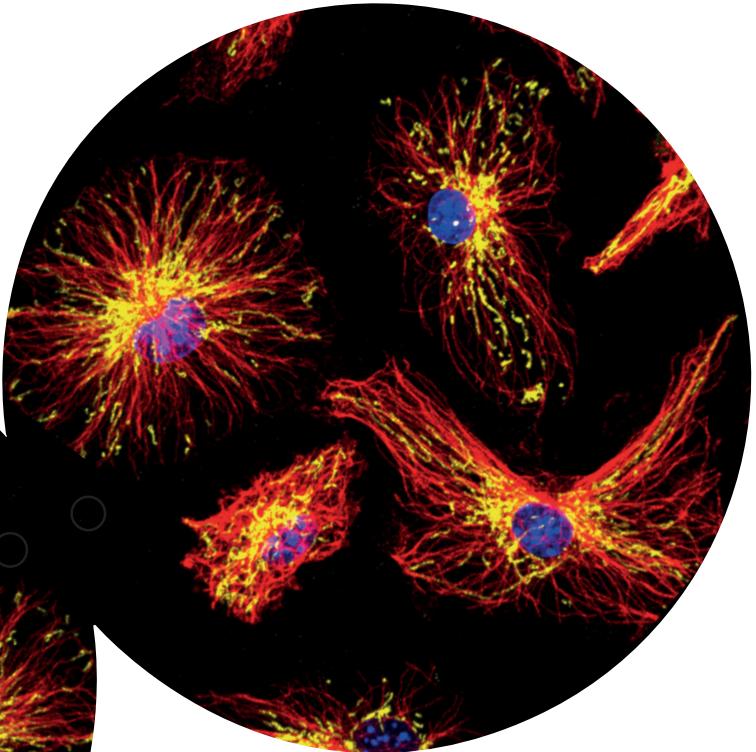
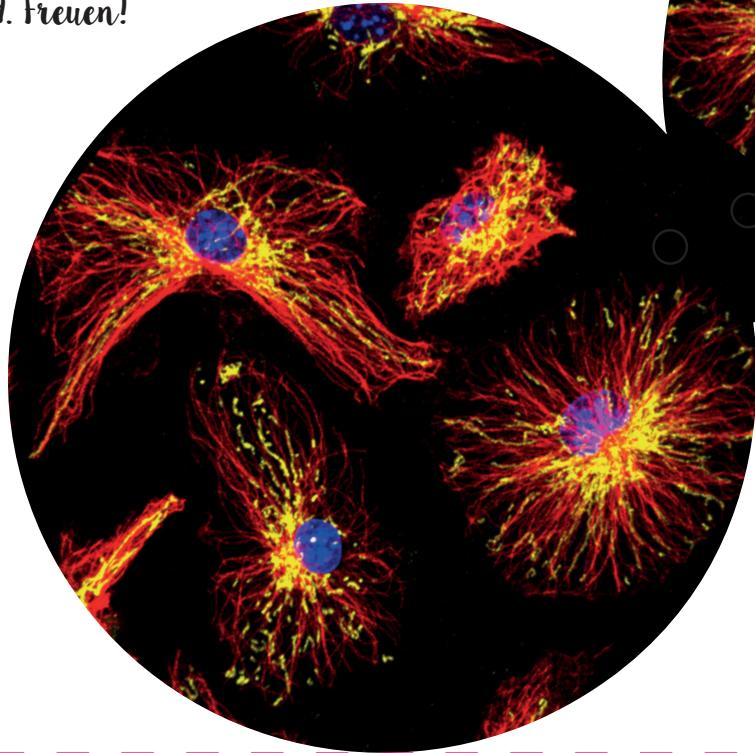
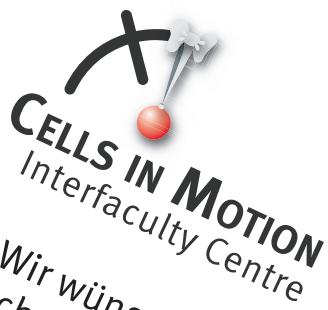


1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!



Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2026!

We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2026!

Universität
Münster

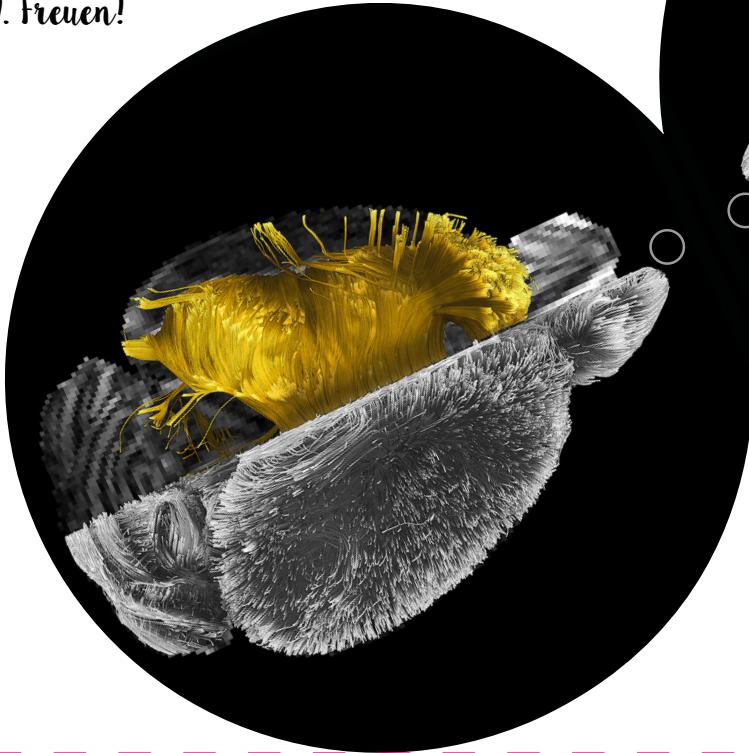
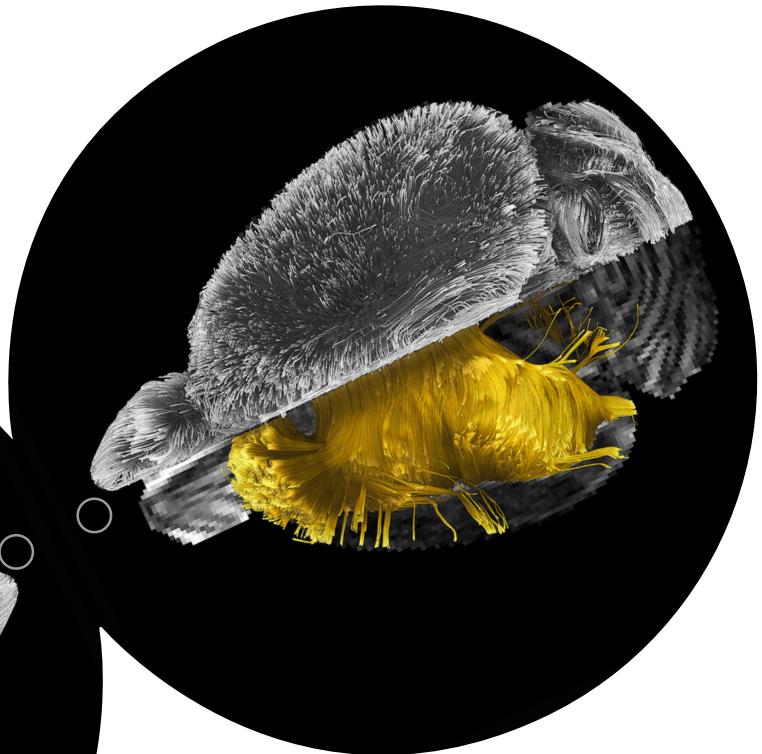
Wissenschaft am Weihnachtsbaum

Ein Feuerwerk aus Immunzellen erstrahlt auf unserer Weihnachtskugel. Mit Mikroskopie wird sichtbar, wie lebendig und komplex diese Bausteine des körpereigenen Abwehrsystems sind. Winzige Strukturen wie das Zellskelett (rot), Zellorganellen (gelb) und der Zellkern (blau) steuern ihr Verhalten. Wir untersuchen, welche Dynamiken Entzündungen regulieren.

Science on the Christmas tree
A stunning firework display of immune cells lights up our Christmas bauble. Microscopy allows us to see just how alive and complex these building blocks of our body's defence system are. Their behaviour is determined by minuscule structures such as the cell's skeleton (red), organelles (yellow) and nucleus (blue). We study the dynamic processes that regulate inflammation.

Julia Zimmermann, Angelika Rambold
Makrophagen einer Maus in Zellkultur, Fluoreszenzmikroskopie / Macrophages of a mouse in cell culture, fluorescence microscopy

1. Ausdrucken
 2. Falten
 3. Aufeinanderkleben
 4. Ausschneiden
 5. Falten
 6. Loch stanzen
 7. Bändchen durch
 8. Aufhängen
 9. Freuen!



Falten Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
- Cut out
5. Fold
- a hole
- ribbon
8. Hang
9. Enjoy!



CELLS IN MOTION
Interfaculty Centre

Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2025!
Wish you a
Merry Christmas
and a happy New Year!

Wish you a Merry Christmas
and a all the very best
for 2025!

Universität
Münster

Wissenschaft am Weihnachtsbaum

In Silber und Gold schimmern hier die Spuren von Wassermolekülen im Gehirn. Ihre Bewegung entlang der Nervenfasern können wir mit der Magnetresonanztomographie (MRT) bei Mäusen und Menschen sichtbar machen und so Nervenstrukturen untersuchen. Die MRT erzeugt dazu ein starkes Magnetfeld und bildet ab, wie die Wasserstoffatome im Körper darauf reagieren.

Science on the Christmas tree

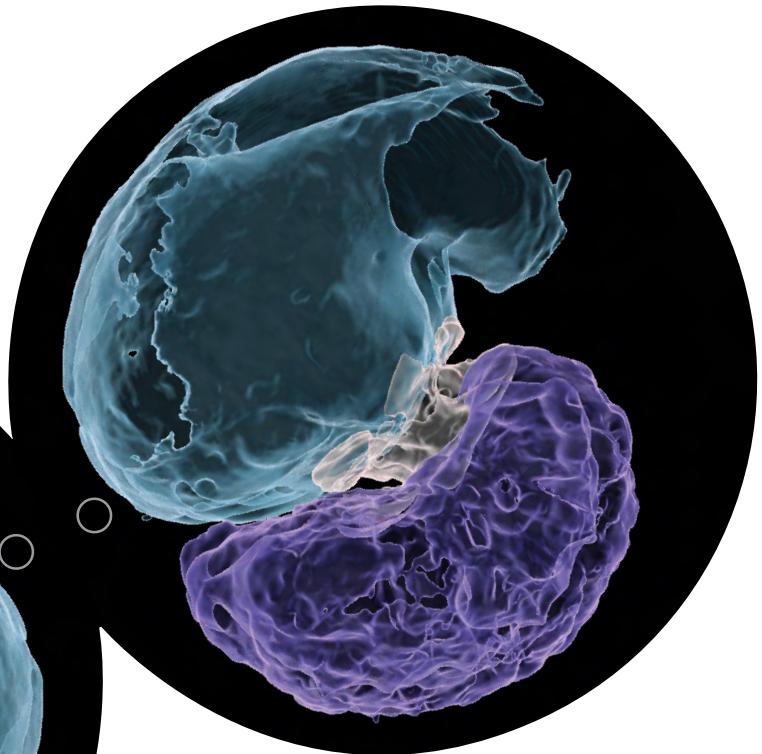
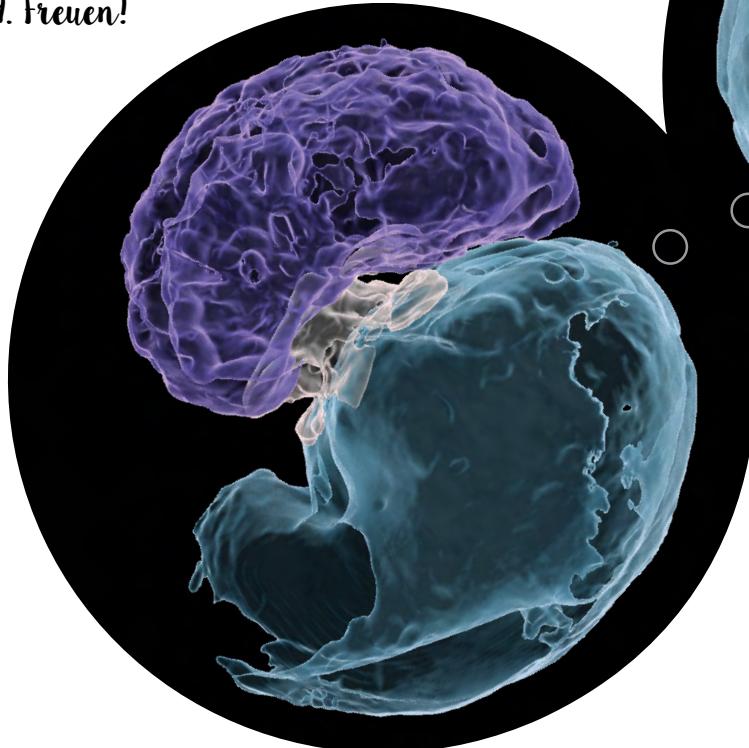
Here we see the shimmering silver and gold "footprint" of water molecules in the brain. Magnetic resonance imaging (MRI) sheds light on their movements along the nerve fibres in mice and humans, allowing us to examine nerve structures. The MRI generates a powerful magnetic field and creates an image showing how the hydrogen atoms in the body react to it.

in the brain of a mouse

gestellt mit diffusionsgewichteten
Bastian Maus

Nervenfasern im Gehirn einer Maus, d.

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

Universität
Münster

Wissenschaft am Weihnachtsbaum

Schlag im richtigen Takt, mein Herz... Hier leuchtet das Herz eines Zebrafischs mit der Herzkammer in Lila und dem Vorhof in Grün. Forschende machen den Anteil des Gewebes sichtbar, der die Herzmuskelzellen umgibt: die extrazelluläre Matrix. Ihre Untersuchungen zeigen, dass das Volumen der Matrix, und somit die Größe des Herzens, davon abhängt, wie schnell oder langsam es schlägt. Dies ist bedeutsam für die Herzfunktion.

Science on the Christmas tree

Beat in time, my steadfast heart... A zebrafish heart lights up here with the ventricle in purple and the atrium in green. Researchers visualised the layer surrounding the heart muscle cells: the extracellular matrix. Their investigations reveal that the volume of the matrix, and thus the size of the heart, is regulated by how fast or slow it beats.

Ein gesundes Zebrafischherz. 3D-Oberflächendarstellung basierend auf Konfokaler Mikroskopie / A healthy zebrafish heart, 3D surface rendering based on confocal microscopy

Alessandra Gentile, Marga Albu, Dieter Stainier (MPI Bad Nauheim), Felix Gunawan (Uni Münster)

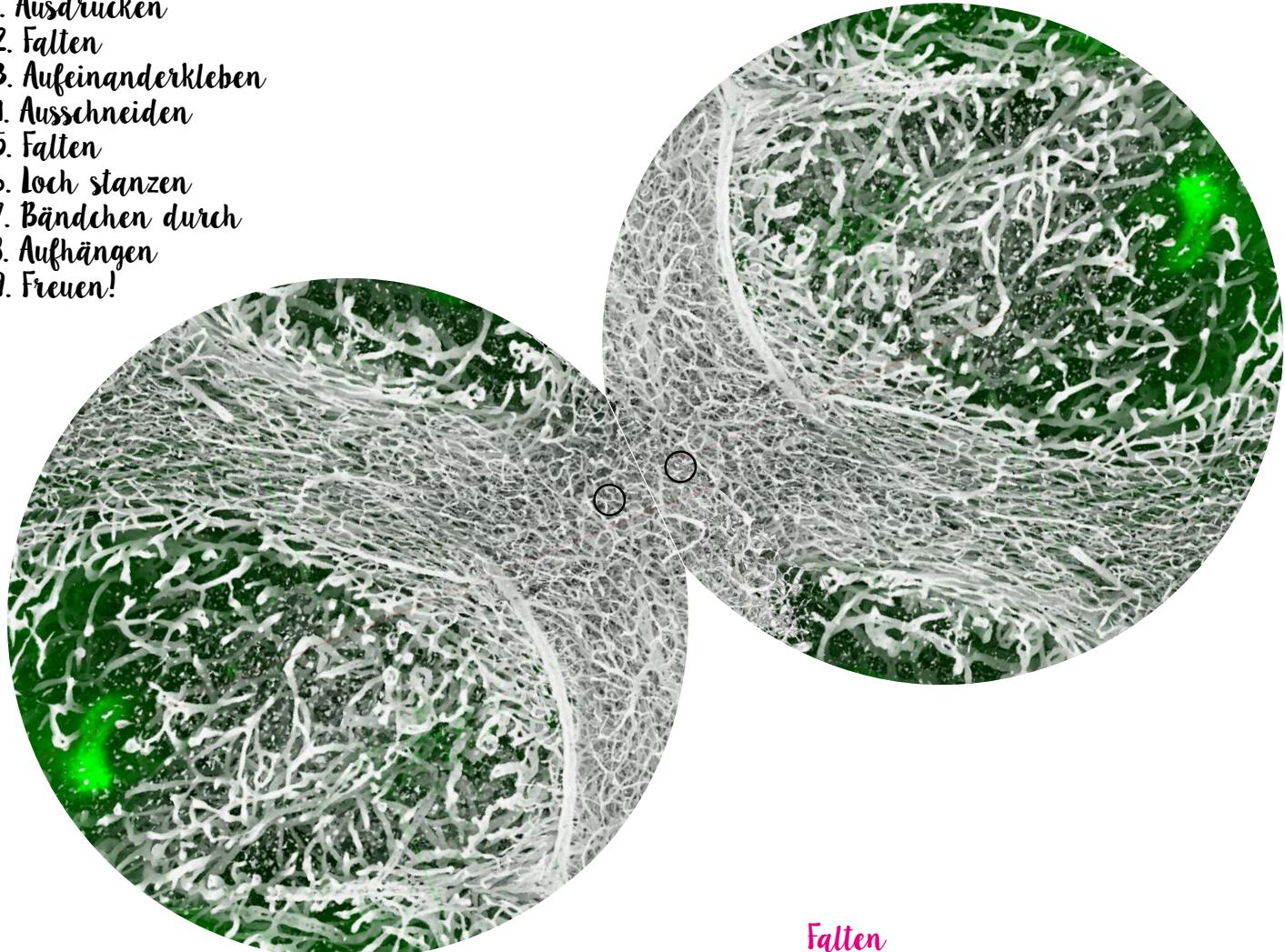
CELLS IN MOTION
Interfaculty Centre

**Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2024!**

**We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2024!**

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!

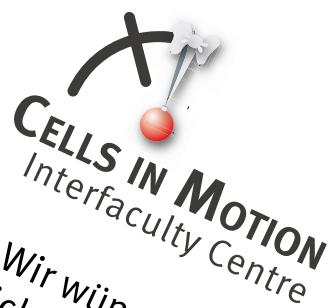


Falten
Fold

WWU
Wissenschaft am Weihnachtsbaum
Wie mit Schnee bedeckte Äste erscheinen diese Blutgefäße im Gehirn einer Maus – fein verzweigt in gesundem Gewebe, viel größer dagegen in Tumorgewebe. Grün leuchten Tumorzellen auf, denen Sauerstoff fehlt. Um dies im Zusammenspiel mit den Gefäßstrukturen zu analysieren, wurden riesige Datensätze mikroskopischer Schichtaufnahmen mit dafür zugeschnittenen Algorithmen dreidimensional visualisiert.

Science on the Christmas tree
Looking like snow-covered foliage, these blood vessels in a mouse's brain branch off finely in healthy tissue but coarsely in tumour tissue, which then lights up green when lacking oxygen. To investigate the relationship between the vascular structures and oxygen levels, huge image data sets were analysed to extract 3D visualisations of microscopic layers using specially tailored algorithms.

Blutgefäße im Maushirn, Volumen-Rendering
Daniel Beckmann, Nadine Bauer, Raghav Erappa, Friedemann Kiefer, Benjamin Risse



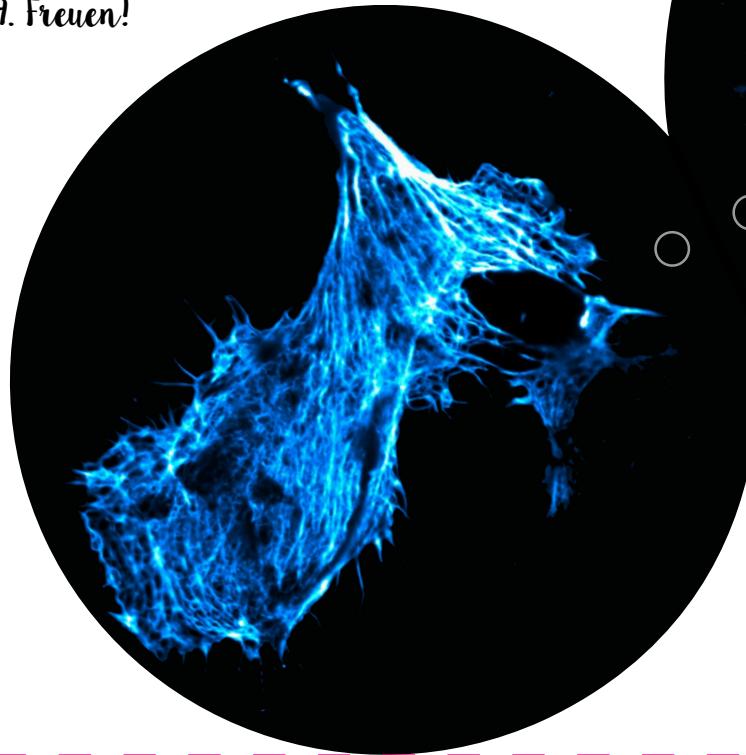
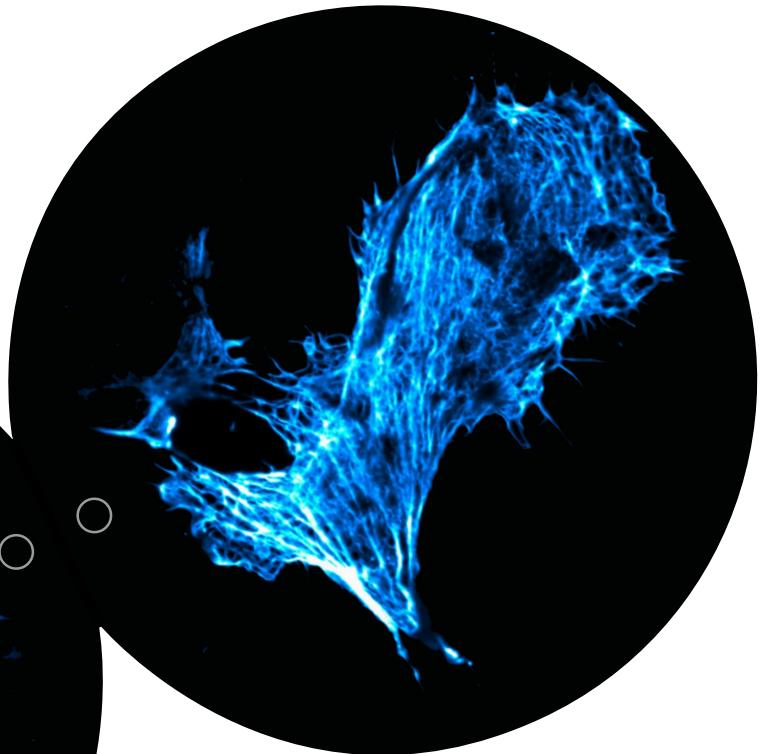
CELLS IN MOTION
Interfaculty Centre

Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2023!

We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2023!

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

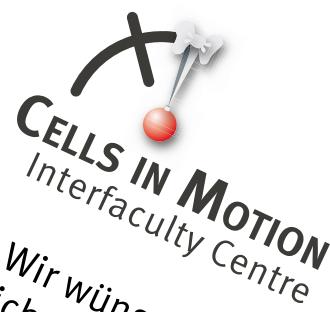
1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!

WWU

Wissenschaft am Weihnachtsbaum
Ein fluoreszierendes Gift lässt das Skelett dieser Krebszelle leuchten. Wissenschaftler transportierten es mit Nanocontainern aus Zucker und Eiweiß in die Zelle. Sie zeigten, dass die Container auch weitere Substanzen in Zellen bringen können, für die die Zellmembran normalerweise undurchlässig ist. Diese Werkzeuge wollen die Forschenden nutzen, um dynamische Prozesse in Zellen zu untersuchen.

Science on the Christmas tree
A fluorescent toxin makes the skeleton of this cancer cell glow. Scientists delivered the toxin into the cell using nanocarriers based on sugar and protein. They have also shown that the containers can transport other substances, which are normally unable to pass the cell membrane, into cells. These tools will help researchers study many dynamic processes in cells.

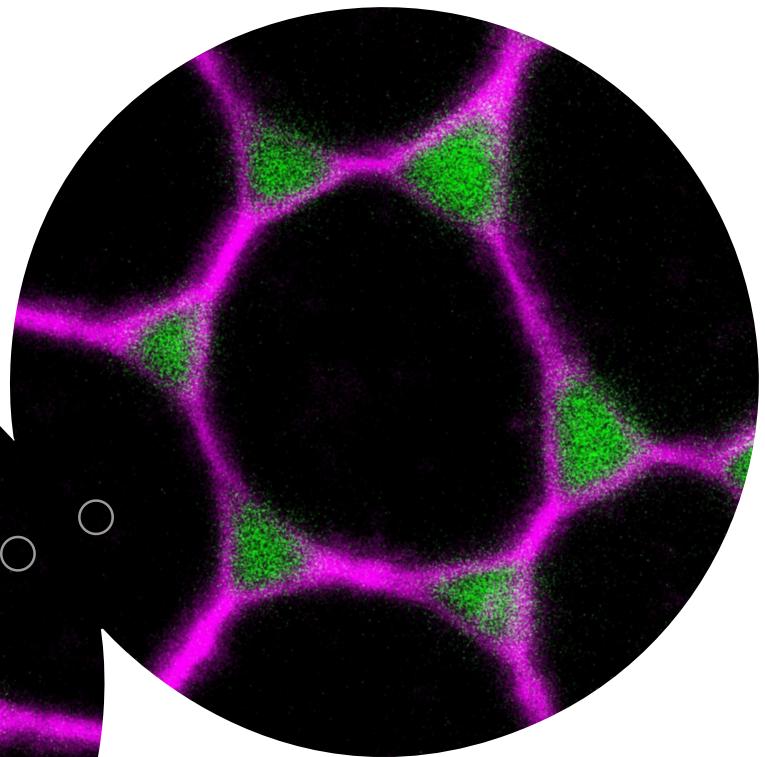
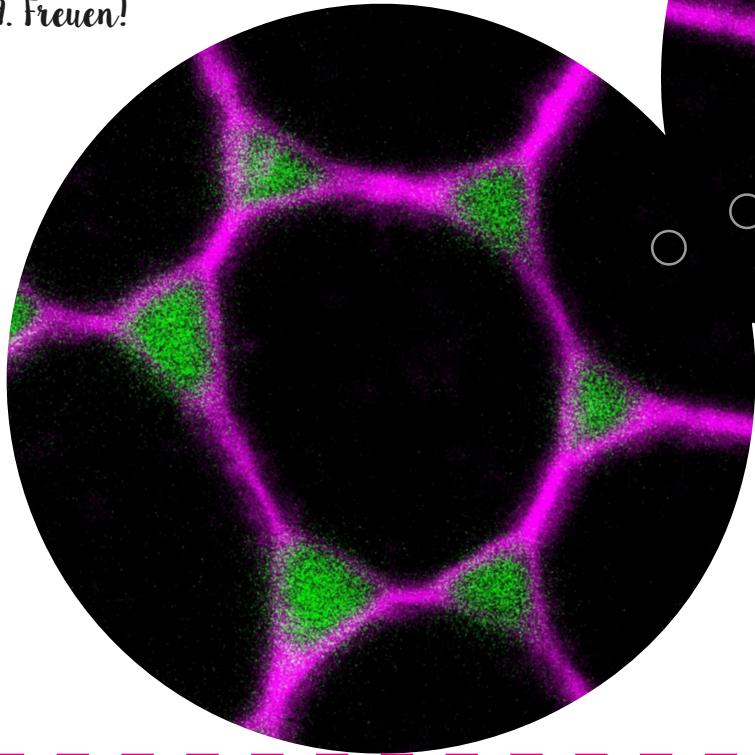
S. Kardanik, S. Pottanam Chali, B.J. Ravoo, V. Gerke/Adv Sci 2021
S. Kardanik, Fluoreszenzmikroskopie / A human cancer cell in a cell culture, confocal fluorescence microscopy



Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2022!

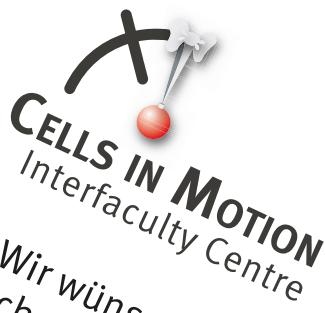
We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2022!

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!



Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2021!

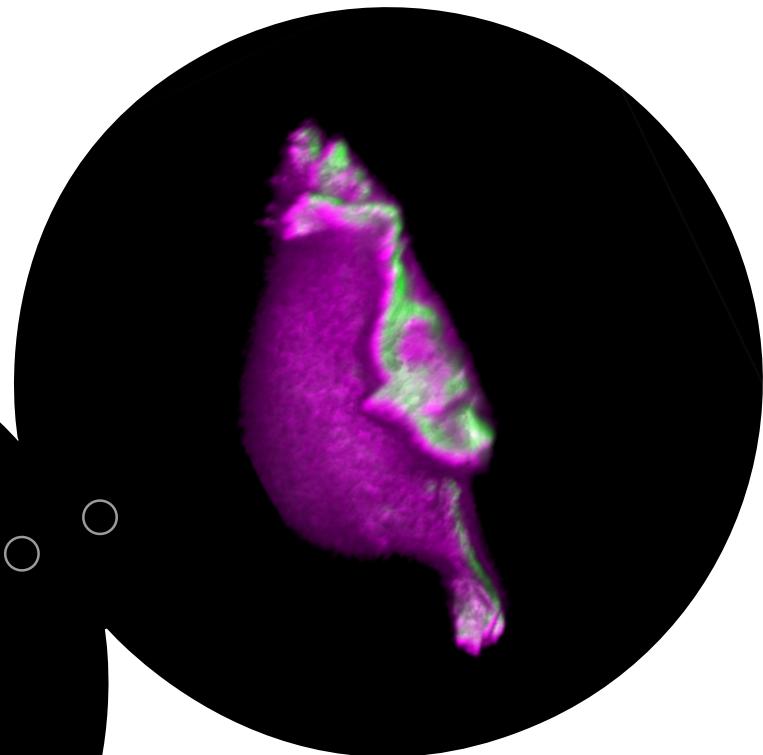
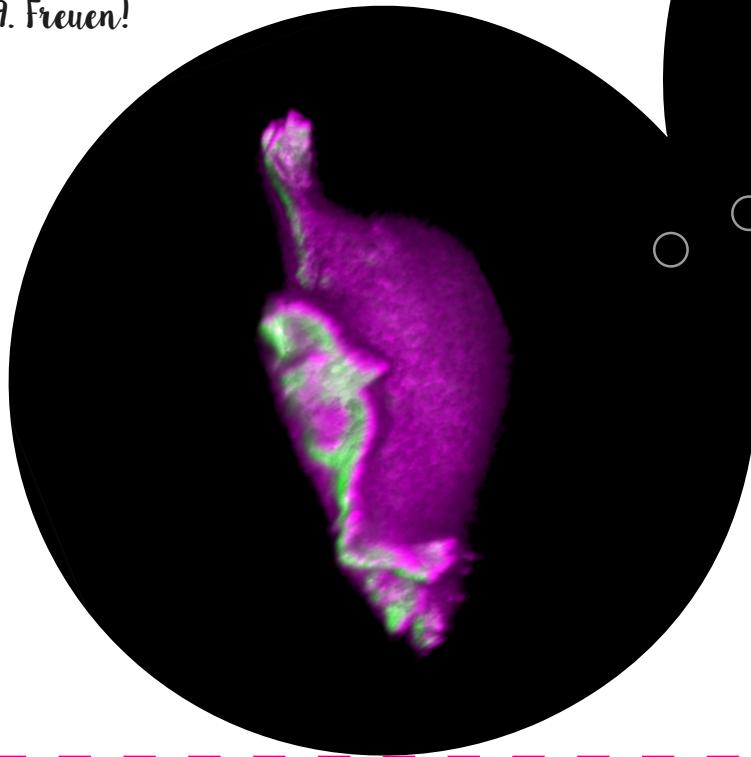
We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2021!

WWU
Wissenschaft am Weihnachtsbaum
Was hier leuchtet wie ein Stern, sind Zellen, die eine Eizelle umhüllen. Forschende untersuchen, wie Zellen an ihren Membranen (pink) Kontakte bilden, die regulieren, welche Stoffe durch eine Zellschicht wandern. Hier öffnen sich gerade die Verbindungen zwischen je drei Zellen, so dass Dotter bildende Proteine durch die Zellzwischenräume (grün) in das Ei transportiert werden können.

Science on the Christmas tree
Shining like a star: cells enclosing an egg cell. Scientists investigate how cells form contacts at their membranes (pink) that regulate the transport of substances through cell layers. Here, the connections between three cells are opening, allowing yolk-forming proteins to move through the gaps between cells (green) into the egg.

Zellen aus dem Eistock einer Tafelfliege, konfokale Fluoreszenzmikroskopie / cells from the ovary of a fruit fly, confocal fluorescence microscopy
Irene Isasti Sanchez, Stefan Luschnig

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!

WWU

Wissenschaft am Weihnachtsbaum

Die kleine Zelle auf unserer Weihnachtskugel bewegt sich mit „Scheinfüßchen“ vorwärts. Ihre winzigen Füßchen wachsen aus, ziehen sich wieder zurück und biegen sich dabei. Durch diese Krümmungen der Zellmembran versammeln sich Proteine, die der Zelle ermöglichen, wieder neue Scheinfüßchen zu bilden. So entsteht ein Bewegungskreislauf.

Science on the Christmas tree

The little cell on our Christmas ball uses lamellipodia to propel itself forward. Its tiny feet grow and then retract, forming curves as they pull back. These congregations of the cell membrane trigger protein congregation, which, in turn, enables the cell to form new lamellipodia, thus creating a continuous motion cycle.

Isabell Begemann, Milos Galic

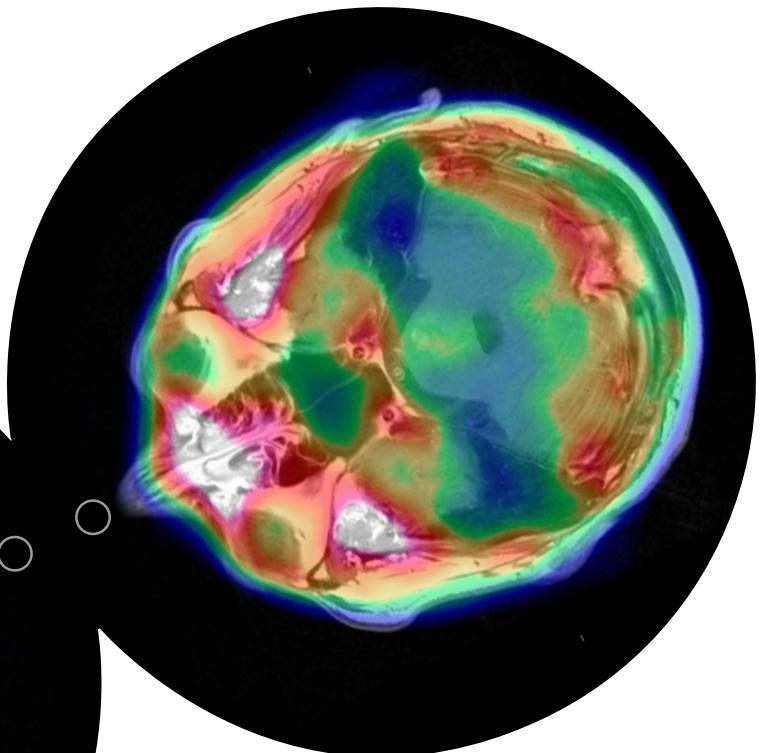
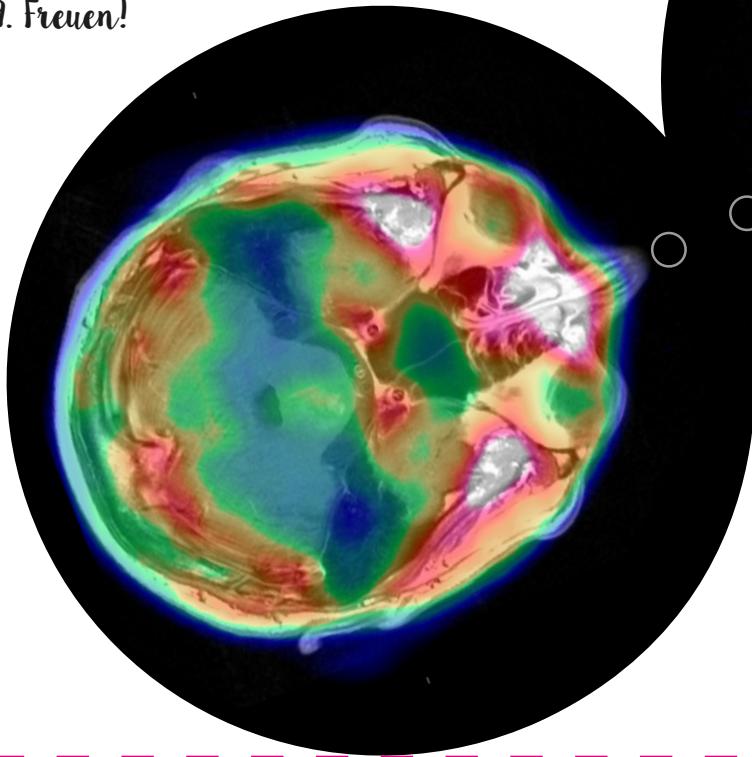
Bindegewebzelle einer Maus, Lichtblattmikroskopie, fibroblast, from a mouse, lattice light sheet fluorescence microscopy

CELLS IN MOTION
Interfaculty Centre

Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2020!

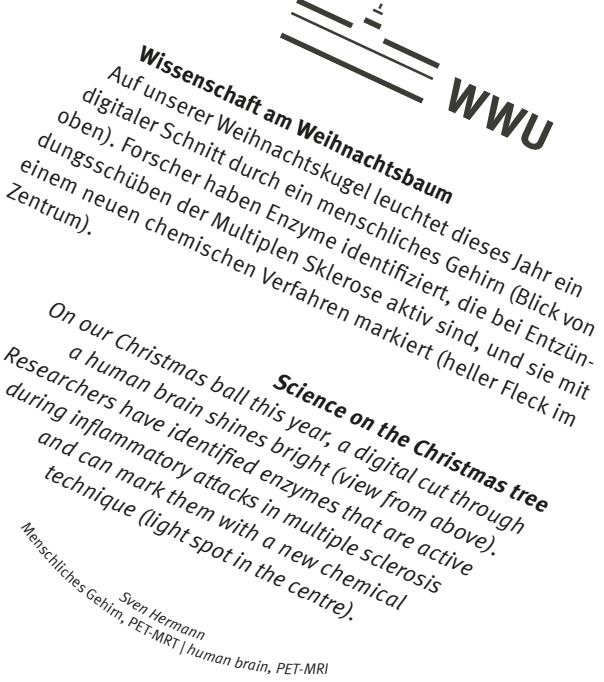
We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2020!

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



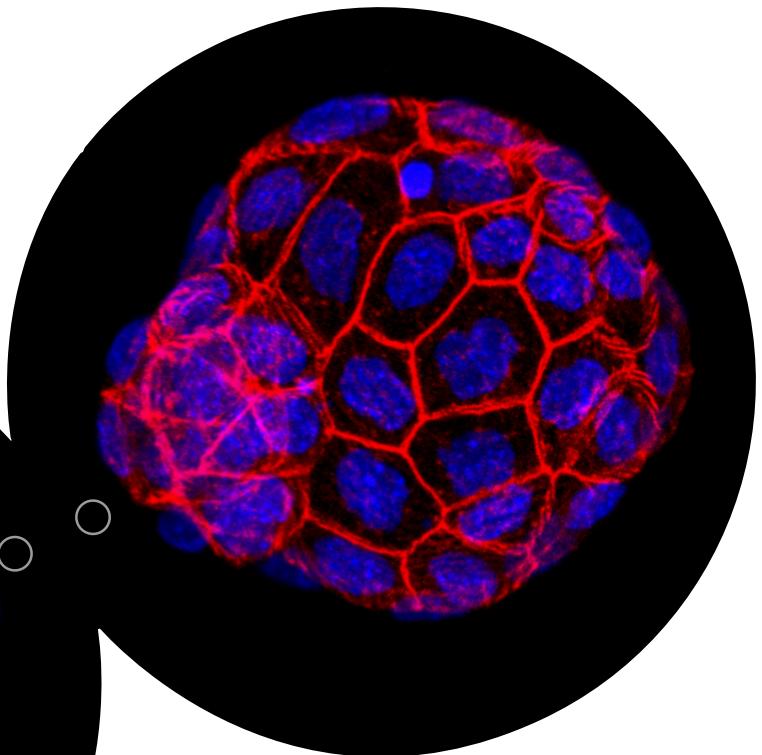
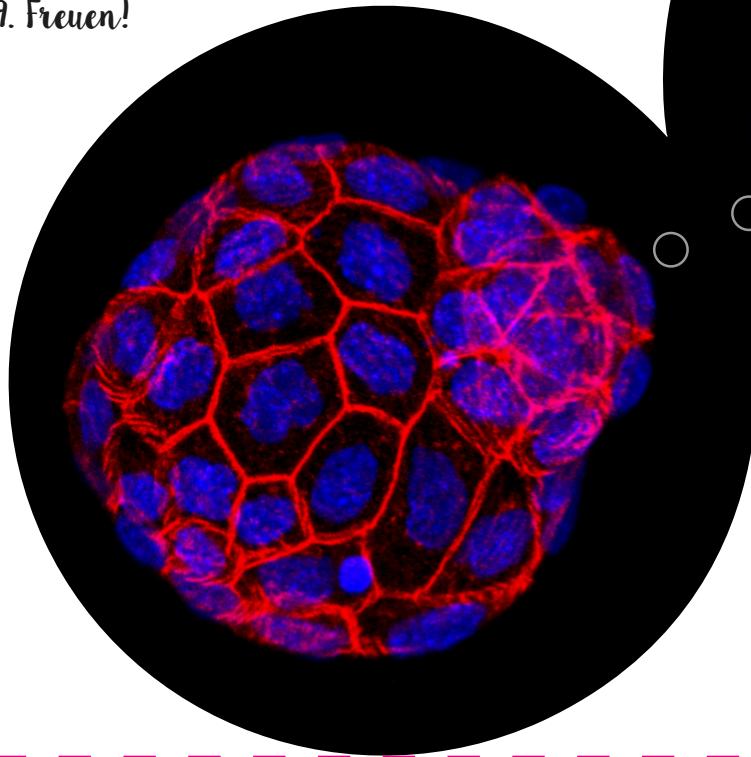
Falten
Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!



Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2019!
We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2019!

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!



Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2018!

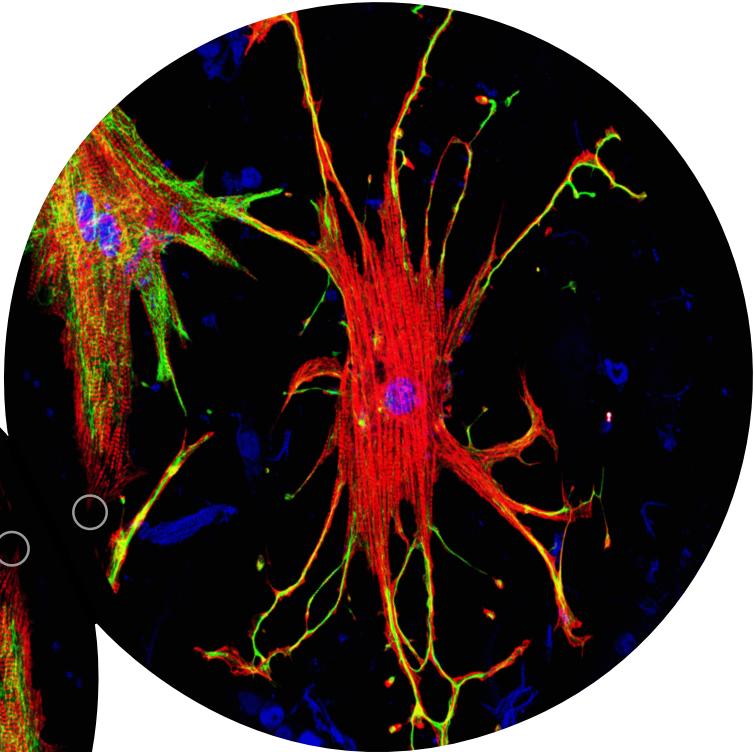
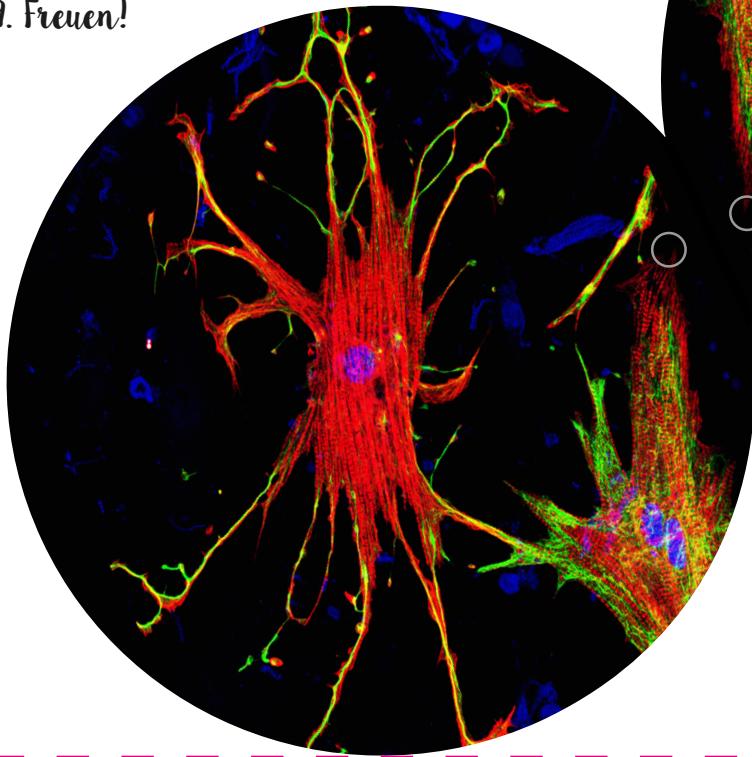
We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2018!

WWU
Wissenschaft am Weihnachtsbaum
Diese frühe Form eines Maus-Embryos erinnert an
eine Weihnachtskugel, oder? Die Kugel besteht aus etwa
64 Zellen. Rot gefärbt sind die Zellmembranen, blau die Zell-
kerne. Um weiter zu wachsen, muss sich ein Embryo in die
Gebärmutter einnisten und mit den Blutgefäßen der Mutter
interagieren.

Science on the Christmas tree
Early in development a mouse embryo looks like a glittery
ball on a Christmas tree, doesn't it? This ball has around
64 cells, the cell membranes of which are stained red
and the nuclei blue. To keep growing, an embryo
must implant into the womb and interact
with the mother's blood vessels.

Ivan Bedzhov
Maus-Blastozyste, Fluoreszenzmikroskopie / Mouse blastocyst, fluorescence microscopy

1. Ausdrucken
2. Falten
3. Aufeinanderkleben
4. Ausschneiden
5. Falten
6. Loch stanzen
7. Bändchen durch
8. Aufhängen
9. Freuen!



Falten
Fold

1. Print
2. Fold
3. Glue
4. Cut out
5. Fold
6. Punch a hole
7. Tie a ribbon
8. Hang
9. Enjoy!

WESTFÄLISCHE
WILHELMs-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Wissenschaft am Weihnachtsbaum

Das „Sternchen“ auf dieser Weihnachtskugel ist eine Herzmuskelzelle in Zellkultur. Im Körper stehen Herzmuskelzellen eng miteinander in Verbindung. Sie ziehen ihre Muskelfasern im Takt zusammen und erzeugen so den Herzschlag.

Science on the Christmas tree
The “tiny star” on this Christmas ball is a heart muscle cell in tissue culture. In the body, heart muscle cells keep close contact with each other. They contract their muscle fibres synchronously, thus creating the heartbeat.

Cathrin Dierkes, Friedemann Kiefer

Herzmuskelzelle einer Maus in Zellkultur, Immunfluoreszenzmikroskopie

CELLS IN MOTION
Cluster of Excellence

Wir wünschen
fröhliche Weihnachten
und ein gutes Jahr 2017!
We wish you a Merry Christmas
and a Happy New Year
in 2017!