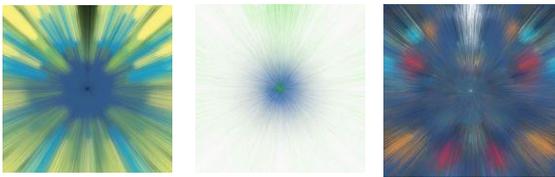


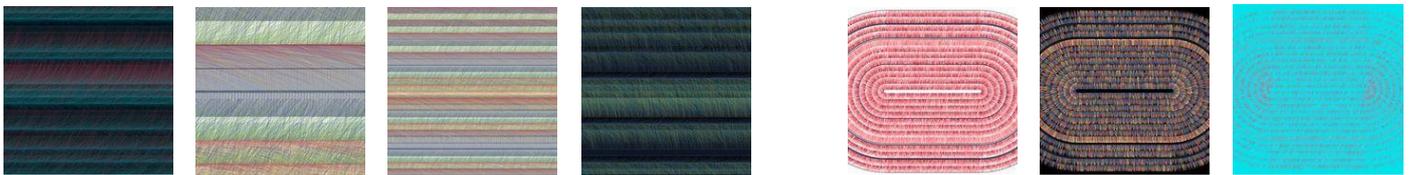
**Motive 1–3: Wie lässt sich die elektronische Struktur von Stoffen genauer bestimmen?**

*Die Daten in diesen Darstellungen beziehen sich auf die elektronische Ladungsdichte von Harnstoff (Urea). Sie umfassen die Dichtematrixelemente und je zwei dazu korrespondierende Atomorbitale.*



**Motiv 4 Wie lässt sich die elektronische Struktur von Stoffen genauer bestimmen?**

*Für diese Darstellung wurden Röntgenbeugungsdaten der Aminosäure Alanin genutzt: der „Strukturfaktor“ für verschiedene Beugungsebenen des Aminosäure-Kristalls und die drei „Miller-Indizes“, die diese Beugungsebenen im Kristallgitter definieren.*



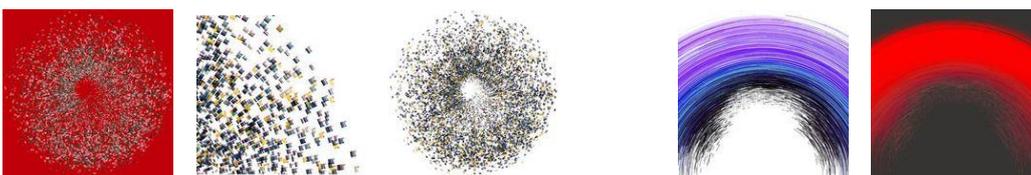
**Motive 5–6 Wie läuft der Stoffwechsel in Bakterien ab?**

*Die Daten stellen die Häufigkeits-Verteilungen einzelner Stoffwechsel-Reaktionsraten (Flüsse) im Bakterium Escherichia coli dar.*



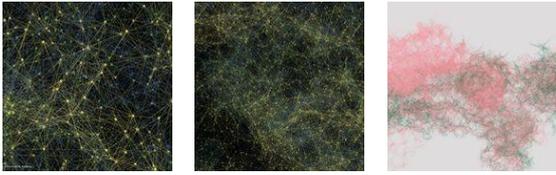
**Motiv 7 Wie finden sich Roboter auf dem Mars zurecht?**

*Die für diese grafische Umsetzung verwendeten Navigationsdaten umfassen Längen- und Breitengrade, Zeitangaben und Geschwindigkeit.*



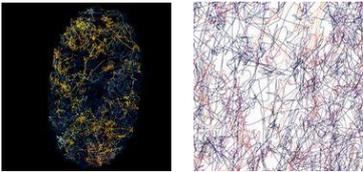
**Motive 8–9 Wieviel Ozon ist in der Atmosphäre?**

*Die Darstellungen beruhen auf Daten, mit denen die Ozon-Änderungsraten berechnet werden. Der zeitliche Input ist der Tag des Jahres, die räumliche Information ist durch den Breitengrad und die Höhe gegeben. Hinzu kommen verschiedene andere Parameter.*



**Motiv 10** Wie verändert sich die Funktion eines Proteins, wenn dessen räumliche Struktur variiert?

Grundlage dieser Darstellung sind die räumlichen Strukturen eines Proteins mit den Koordinaten  $x, y, z$ , basierend auf den in ihm enthaltenen Aminosäuren, jeweils mit geringen Veränderungen von Sequenzlänge und Bindestellen dieser Aminosäuren.



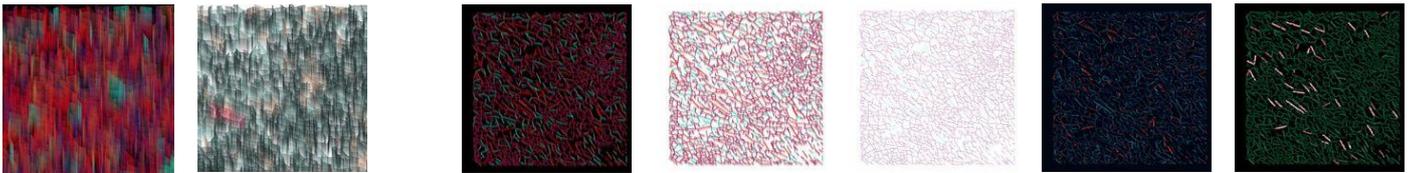
**Motiv 11** Wie bewegen sich Zellen?

Die hier verwendeten Daten umfassen die Positionen der Zellzentren ( $x, y, z$ ) der verfolgten Zellen über die Zeit. Betrachtet wurden Zellen des Fadenwurms *C. elegans*.



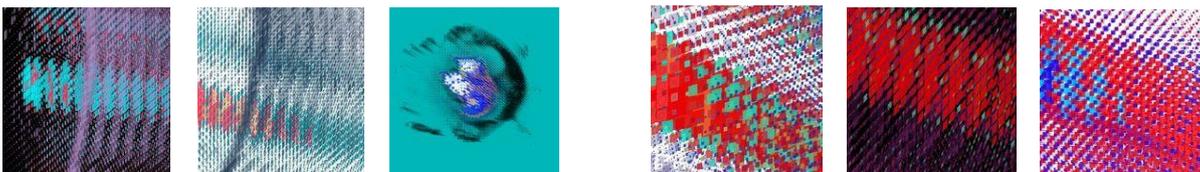
**Motive 12–13** Wie kann man schwere Erdbeben vorhersagen?

Die für diese grafische Umsetzung verwendeten Daten beziehen sich auf Erdbeben in Nord-Chile im Jahr 2014 und umfassen die Erdbebenstärke, Zeiteinheiten, Längen- und Breitengrade, die Tiefe in Kilometern und die Messungengenauigkeit der Erdbebenstärke.



**Motive 14–15** Wie schnell tauen Permafrost-Böden?

Der für diese Darstellung verwendete Datensatz beschreibt die Länge und die Lage von ca. 3 000 Eiskeil-Spalten in der Arktis Alaskas im Juli 2019.



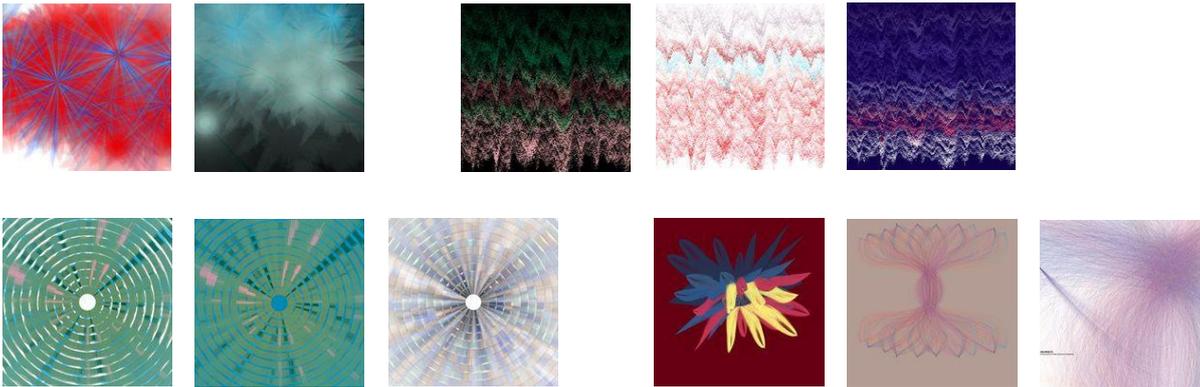
**Motive 16–17** Wie bestrahlt man in der Krebsbehandlung optimal?

In der vorliegenden Darstellung wurden folgende Daten verarbeitet: Die erwartete Dosisverteilung, die Varianz der Dosis in Bezug auf die möglichen Unsicherheitsquellen, die Raumkoordinaten  $x, y, z$  und die Gewebedichte an diesen Koordinaten.



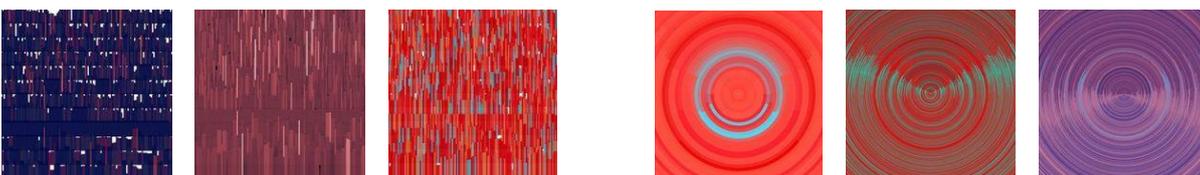
**Motive 18–19** Wie synchronisieren sich Gehirne miteinander?

*Gehirn-Synchronizität: Der Datensatz beschreibt, wie zwei neuronale Zeitreihen aus Signalen des menschlichen Gehirns zueinander in Beziehung stehen, nämlich wie sie sich in Bezug auf Zeit und Frequenz zueinander verhalten.*



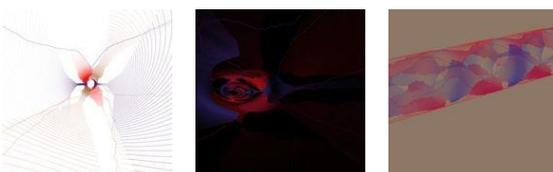
**Motive 20–23** Wie synchronisieren sich Gehirne miteinander?

*Neuronale Signale von interagierenden Personen: Der Datensatz, auf dem diese Darstellung beruht, enthält Signale aus 22 verschiedenen Regionen des menschlichen Gehirns. Sie stammen jeweils von zwei interagierenden Versuchs-Teilnehmern. Festgehalten sind die Hirnregion, die Messpunkt-Koordinaten sowie die Änderungsrate der Oxyhämoglobin-Konzentration.*



**Motive 24–25** Wie stabil sind unsere Stromnetze?

*Die Darstellung beruht auf folgenden Daten: Stromnetzfrequenzen in Hertz, sekundlich über einen Zeitraum von mehreren Jahren gemessen in Kontinentaleuropa (2012–2019), Nordeuropa (2015–2019) und Großbritannien (2014–2019).*



**Motiv 26** Wer steuert unsere innere Uhr?

*Die Darstellung beruht auf den Daten eines simulierten zyklischen Schwingungsverhaltens von drei unterschiedlichen Proteinen. Die Zeit ist in Stunden, die Konzentration in willkürlichen Einheiten angegeben.*