



Junior-Professorin Dr. Inga Hänel untersucht am Institut für Biochemie die Struktur und Funktion von Membranproteinen.

Das Bild zeigt die Kryo-EM-Elektrendichtekarte des bakteriellen Kalium-Aufnahmesystems KtrAB mit ADP gebunden mit einer Auflösung von 6.6 Å. Das Bild ist mein Lieblingsbild, weil man bereits auf den ersten Blick eine dramatische Konformationsänderung im Vergleich zu einer früheren ATP-gebundenen Struktur erkennen konnte, nämlich die Ausbildung langgestreckter α -Helices (hier gelb markiert), die die regulatorischen A-Untereinheiten (blau) mit den Kaliumionen-translozierenden B-Untereinheiten (grau) verbinden. Dadurch wird das System in seiner geschlossenen Konformation stabilisiert.

In der ATP- gebundenen Konformation sind diese Strukturen zur Seite geklappt, wodurch das System aktiviert wird. Die Strukturen vergleichend konnten wir erklären, wie die A-Untereinheiten durch Bindung verschiedener Liganden den Fluss von Kaliumionen durch die B-Untereinheiten regulieren. Die kontrollierte Aufnahme von Kaliumionen ist wichtig, um das Überleben der Bakterien in unterschiedlich salzigen Umgebungen zu gewährleisten wie beispielsweise beim Befall eines Wirts.

Lieblingsbild