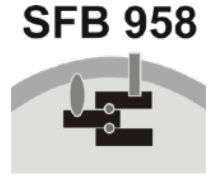


Die (molekularen) Maschinen der Forschung (Bilimsel araştırmaların (moleküler) makineleri)

Prof. Dr. Oliver Daumke // MDC Berlin-Buch

Araştırma konusu: Proteinlerin 3D yapısının aydınlatılması



Birçok insan, bilim insanlarının bütün gün laboratuvarında olduklarını düşünüyorlar. Peki bu gerçekten doğru mu?

Benim adım Oliver Daumke, Max Delbrück Moleküler Tıp Merkezi'nde proje lideri ve Freie Üniversitesi'nde biyokimya profesörüyüm. Bunun yanı sıra araştırma alanı 958 bünyesinde bir proje yönetiyorum. Araştırma grubumun konusu yapısal biyoloji. Proteinlerin üç boyutlu yapılarını, yani tam olarak nasıl katlandıklarını, belirliyoruz.

Böylece proteinlerin fonksiyonlarını anlayabiliriz. Biz en çok "moleküler makineler" ile ilgileniyoruz. Bunlar enerji harcayarak mekanik hareketlerde bulunan proteinlerdir. Aynı makineler gibi, molekülmakinelerimiz de her biri özel bir işlevi yerine getiren parçalardan oluşuyorlar. Bu moleküler makinelerden biri Dinein. Dinein nöronlar arası bilgi aktarımında önemli bir rol oynayan bir protein. Sinapslarda, yani nöronlar arasındaki temas noktalarında nörotransmitterler, vezikül adı verilen ufak baloncuklar içinde salınıyorlar. Bu veziküller akabinde geri dönüştürülüyorlar.

Bunun için hücrezarından ayrılmaları ve yeni bir nörotransmitter ile doldurulmaları gerekiyor. Tam olarak bu noktada Dinein karşımıza çıkıyor. Dinein, baloncukların incelmediği boyun noktasında birçok kopya halinde toplanıyorlar ve moleküler spiral görevini üstleniyorlar. Sonrasında bir hücresel yakıt molekülü kullanarak baloncuğun boynunu, hücre zarından tamamen ayrılanaya kadar sıkıyorlar.

İşimin beni en çok heyecanlandıran kısmı, tamamen yeni şeyler keşfetmek ve kendi deneylerimle, daha önceden kimsenin bilmediği yeni bilgiler edinebilmek. Yeni bir deney planlamak, her şeyi detaylıca hazırlamak, deneyi yapmak ve sonrasında sonuçları detaylı analiz etmek ve tartışmak; bununla günler, haftalar hatta aylar geçirmek beni hiç sıkırmıyor. Bir araştırma grubunun lideri olarak artık laboratuvarında sadece çok nadir bulunuyorum. Günlük işlerimin çoğunluğunu organizasyonel vazifeler oluşturuyor. En önemli görevlerimden biri grubumdaki çalışanları hem iş açısından hem de sosyal açıdan yönlendirmek.

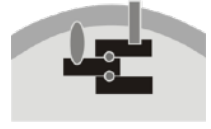
Bir takım kurarken doğru insanları bir araya getirmelisiniz ancak bu şekilde iyi bir araştırma ortaya çıkarabilirsiniz.

Başarılı araştırmaları başarılı yapan bir diğer unsur ise ne kadar iyi yayınlandıklarıdır. Birbirleriyle ilişkili deneylerden beklediğimiz, yapısal biyoloji hakkındaki spesifik sorulara cevaplar bulmaktır.

Video için metin listesi:

Die (molekularen) Maschinen der Forschung (Bilimsel araştırmaların (moleküler) makineleri)

SFB 958



Prof. Dr. Oliver Daumke // MDC Berlin-Buch

Araştırma konusu: Proteinlerin 3D yapısının aydınlatılması

Ancak böyle bir makale yayınlanmadan önce diğer bilim insanları tarafından da incelenmelidir. Çoğunlukla çorbadan bir sinek bulurlar, revizyonlar hatta bazen yeni deneyler talep ederler. Genellikle de makaleler hemen reddedilir...

Proje önerilerini hazırlamak bizlere araştırmalar için ürettiğimiz fikirleri finanse etme ve uygulama imkânı sunuyor.

Onay için ilk koşul, özellikle alanımızda gelecekteki gelişmelerle ilgili olan iyi bir araştırma sorusudur. Fakat geçmişteki araştırmaların başarısı da burada önemli bir rol oynamaktadır. Kısacası her bir proje büyük resmin küçük birer parçasıdır. Araştırmalarımız için yüklü bir ödenek alıyoruz.

Finansmanımızın büyük bir kısmı devlettarafından vergilerle karşılanıyor.

Bu fonları tam olarak nasıl ve nereye harcadığımızı kamuoyuyla paylaşmak şeffaflığı sağlamak halka olan borcumuz.

Deneyimli bir bilim insanı olarak tabiki de yeni azimli bilim insanlarını çekmek isterim.

Burada Max Delbrück Merkezi'de öğrencilerle üniversitelerde olduğumuz kadar yakın bir iletişim kuramıyoruz.

Fakat ben içerisinde bizim araştırma konularımızın da olduğu biyokimya ve yapısal biyoloji temaları üzerine seminerler veriyorum.

Bazen çalışmalarımızı anlatmak ve görselleştirmek için öğrencileri buraya laboratuvarımıza getiriyoruz. Hatta bu öğrencilerden birkaçı şimdiden biyoloji veya biyokimya üzerine üniversite eğitimi almaya başladılar.

Proje lideri nadiren laboratuvarında bulunur. Daha çok projelerin tasarımında, organizasyon işlerinde, çalışanların denetlenmesinde ve projenin yolunda gitmesi için gerekenlerle ilgilenir. Bizler için iyi bir araştırma organizasyonu yaratıcı fikirlerin oluşabilmesi için önemli bir şarttır. Verilerimizi iyi şekilde analiz edip yorumlarsak yeni fikirlere ve deneylere ulaşabiliriz. Benim için araştırmalar tam olarak bu anlama geliyor.

Proje için web sitesi: bcp.fu-berlin.de/nos

© Freie Universität Berlin, 2023