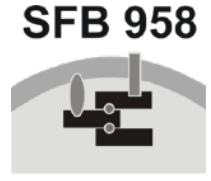


Gemeinsam denkt es sich besser (Birlikte düşünmek daha iyidir)



Prof. Dr. Stephan Sigrist // Freie Universität Berlin

Araştırma konusu: Moleküler düzeyde yaşlanma ve öğrenme süreçleri

Yaşlanma problemine bilimsel taraftan odaklanmak için zekice fikirlere sahip olan birçok beyine ve tabii ki ellere ihtiyaç var.

Bilim yalnız kurtlara göre bir yer değildir!

Benim adım Stephan Sigrist. Eğitimimi biyokimya üzerine yaptım ve şu anda Freie Universität Berlin'de nörojenetik profesörüyüm.

Araştırma grubumda sinapslardaki proteinlerin yeni anıların oluşturulmasında ne gibi işlevleri olduğunu araştırıyoruz. Bu araştırmalar yaşlılıkta hafıza oluşumu sırasında ortaya çıkan kusurları anlamak ve bunlara çözüm üretebilmek için çok değerli.

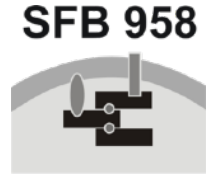
Neden bizlere daha benzer farelerle değil de bir tür meyve sineği olan Drosophilalarla çalıştığımız sizlere başta şaşırtıcı gelebilir. Fakat aslında sineklerin ve insanların moleküler, genetik ve hatta biyokimyasal araçlarının büyük bir kısmı evrimsel skalada çok eskiye dayanmakta ve bu nedenle mukayese edilebilmekte. Bu sayede edindiğimiz sonuçları sonraki adımda farelerde denetleyebilir ve insanlara aktarabiliriz.

Tabii ki de sineklerin deneylerde sunduğu belirleyici avantajlar da var. Sineklerin sinir sistemlerinde anıları tam olarak nerede depoladıklarını biliyoruz. Drosophila'nın genomunu sekansladığımızda spesifik sinapsları ve protein yapılarını genetik metotlar sayesinde kapatıp açabiliyoruz. Bu sayede moleküler hatta atomik dünya ile hayvan davranışları arasındaki uçurumu kapatabiliyoruz. Meyve sinekleri, fareler ve insanlara oranla daha çabuk yaşıyorlar. Sinir sisteminin yaşlanması söz konusu olduğunda sinekler sayesinde cevaplarımızı daha hızlı alabiliyoruz. Ayrıca bu süreci bir ölçü bile olsa geciktirecek maddelere de göz atabiliyoruz.

STED-Mikroskopisi, sinaps seviyesindeki değişiklikleri görmek için kullandığımız bir yöntem. Bu yöntem, mevcut floresan mikroskopisinden çok daha yüksek çözünürlük sağlar. Işık dalgalarının belirli bir dalga boyu vardır ve bu dalga boyu incelemek istediğimiz proteinlerden sadece birazcık daha büyük.

Burada bir sineğin beyin görüntüsünü görüyoruz ve belirli sinapslardaki merkezi proteinler floresanla işaretlenmiş durumdadır. Bu, ışık parçacıklarının bu işaretlenmiş yapılar tarafından emilip tekrar yayıldığı anlamına geliyor.

Gemeinsam denkt es sich besser (Birlikte düşünmek daha iyidir)



Prof. Dr. Stephan Sigrist // Freie Universität Berlin

Araştırma konusu: Moleküler düzeyde yaşlanma ve öğrenme süreçleri

Bu yüksek çözünürlüklü ışık mikroskopisi, bize hikayeler anlatan yapıları gösterir. Bize sinapsların yeni anılar oluşturma aşamasında olup olmadığını veya herhangi bir anı oluşturmadığını gösterebilir.

Bence şu anda kimse beynimizi kendi beynimizle anlayıp anlayamayacağımız hakkında ikna edici bir cevap veremez.

Tabii ki başkalarının sizin için çalışması güzel bir durum ve bu sayede yeni keşifler yapma hızımız tek başımıza çalışmaya oranla çok daha yüksek. Bu nedenle verilerin elde edilmesi veya analiz edilmesi aşamasında aktif olarak yer almak için zamanımın üçte birini ayırmak benim için çok önemli. Birlikte fikirlerimizin uyuşup uyuşmadığını inceleriz.

Genç ve taze fikirlere sahip olan insanların tecrübeli meslektaşlarınızla bir araya gelmesi, "ön yargısız" düşünceler ve yıllar boyunca biriken deneyim arasında oldukça enteresan bir etkileşim sağlıyor. Bu nedenle farklı deneyim seviyelerine sahip bilim insanlarının bir araya gelmesinin çok yararlı olduğuna inanıyorum.

Ama tabii ki sorunlar ve çatışmalar da ortaya çıkabiliyor ve sıklıkla işler her zaman beklediğimiz gibi gelişmiyor. Bu, bilim camiasında olağan bir durumdur. İyi sonuçlar elde etmek istiyorsanız bu kaçınılmazdır. Bu sebeple durmadan kendinizi geliştirmeli ve bir şeyleri değiştirmelisiniz. İnsanlara hemen çaresizliğe kapılmamaları gerektiğini öğretmek ve hayal kırıklıkları karşısında durma becerilerini yüksek tutmak gerekir.

Eğer işler iyi gidiyorsa, her iki taraf da memnunsam, makul bir çabayla iyi yayınlar ortaya çıkarılıyorsa, benim için bundan daha tatmin edici bir şey olamaz.

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

© Freie Universität Berlin, 2023