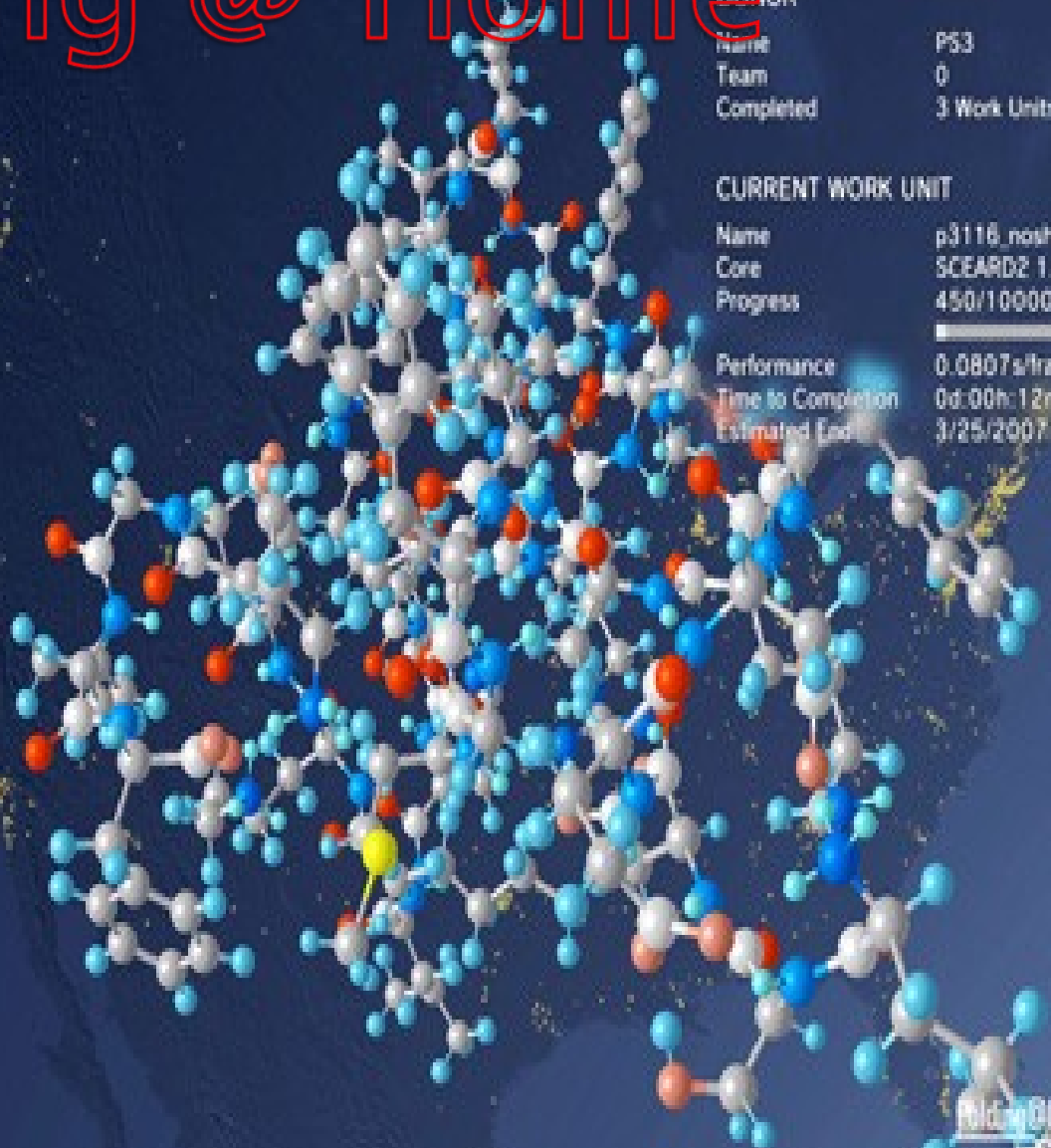


Folding @ Home



DONOR

Name	P53
Team	0
Completed	3 Work Units

CURRENT WORK UNIT

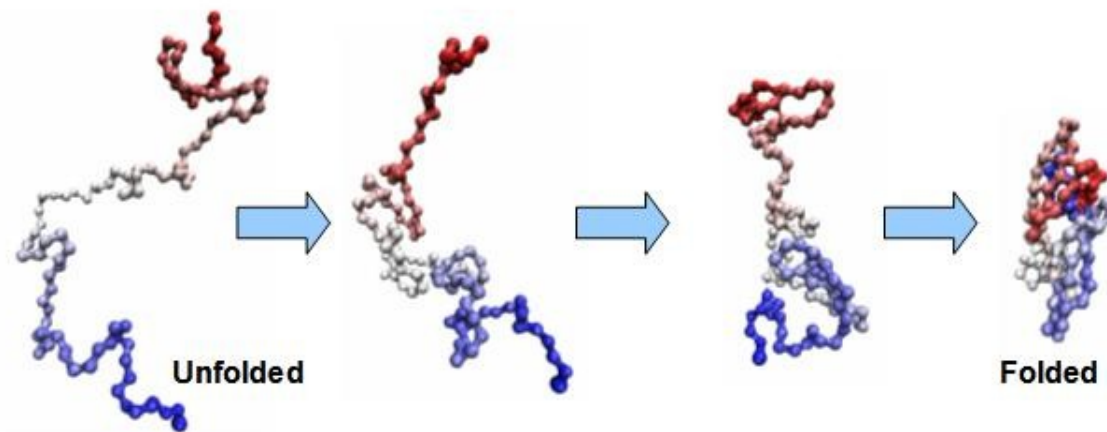
Name	p3116_noshake_low
Core	SCEARD2 1.9.74885
Progress	450/10000
	 4.51%
Performance	0.0807s/frame 214.11 ns/day
Time to Completion	0d:00h:12m:51s
Estimated End	3/25/2007, Sun 12:28



Quellen: <http://folding.stanford.edu/> <http://de.wikipedia.org/wiki/Folding@home>

Was heißt folding?

- ▶ **Folding** = räumlicher **Zusammenbau** eines Aminosäurestranges zu einem vollständig **f**



- ▶ **Misfolding** = Nicht korrekter zusammenbaue zu einem **funktionsunfähigen Protein**

Was hat Misfolding für Auswirkungen?

▶ Ursache für Krankheiten:

–Alzheimer



–BSE bzw. Creutzfeldt–Jakob–Krankheit

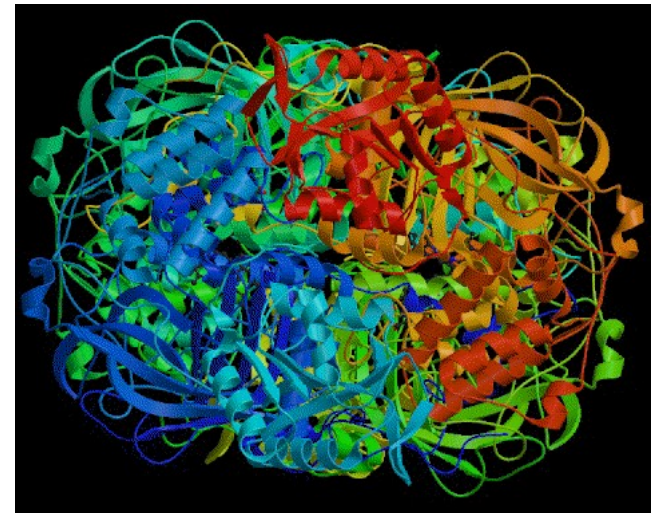
–Krebs

Also Krankheiten die eine **Zellmutation**, oder ihren Zerfall bewirken.

Warum folden (=falten) sich die Proteine?

- ▶ Um Eine bestimmte Funktion zu erfüllen, beispielsweise als **Enzym**, oder **Antikörper** müssen Proteine eine Bestimmte räumliche Anordnung annehmen
→ sie „falten sich zurecht“

Zu einem Enzym gefaltete Proteinkette:



Was hat das Projekt bis jetzt Geleistet?

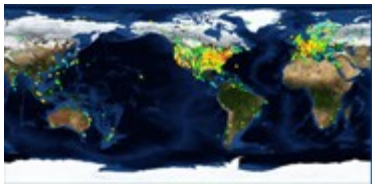
- ▶ Es ist gelungen einige Proteine im Zeitbereich von **5–10 Mikrosekunden**, mit experimenteller Validierung zu falten.

Momentan wird Wie schon beschrieben nach der Ursache, und an **Heilungsmöglichkeiten** für durch Misfolding verursachte Krankheiten geforscht.

Foldig @ Home?

- ▶ @ Home bedeutet, dass viele Home-pc's zusammengeschlossen werden um damit einen Großen, sehr rechenstarken Supercomputer.

An Folding @ Home arbeiten derzeit rund
250.000 Rechner



Standorte der beteiligten
Rechner.

Warum nicht gleich einen Supercomputer?

- ▶ Moderne Supercomputer sind im Wesentlichen Cluster von hunderten Prozessoren, verbunden durch ein schnelles Netzwerk. Die Geschwindigkeit dieser Prozessoren ist vergleichbar mit (und häufig langsamer als) denen eines Home-Pc's!

Mit richtiger Programmierung kann ein Netzwerk aus Home-Pc's genau gleich schnell sein!