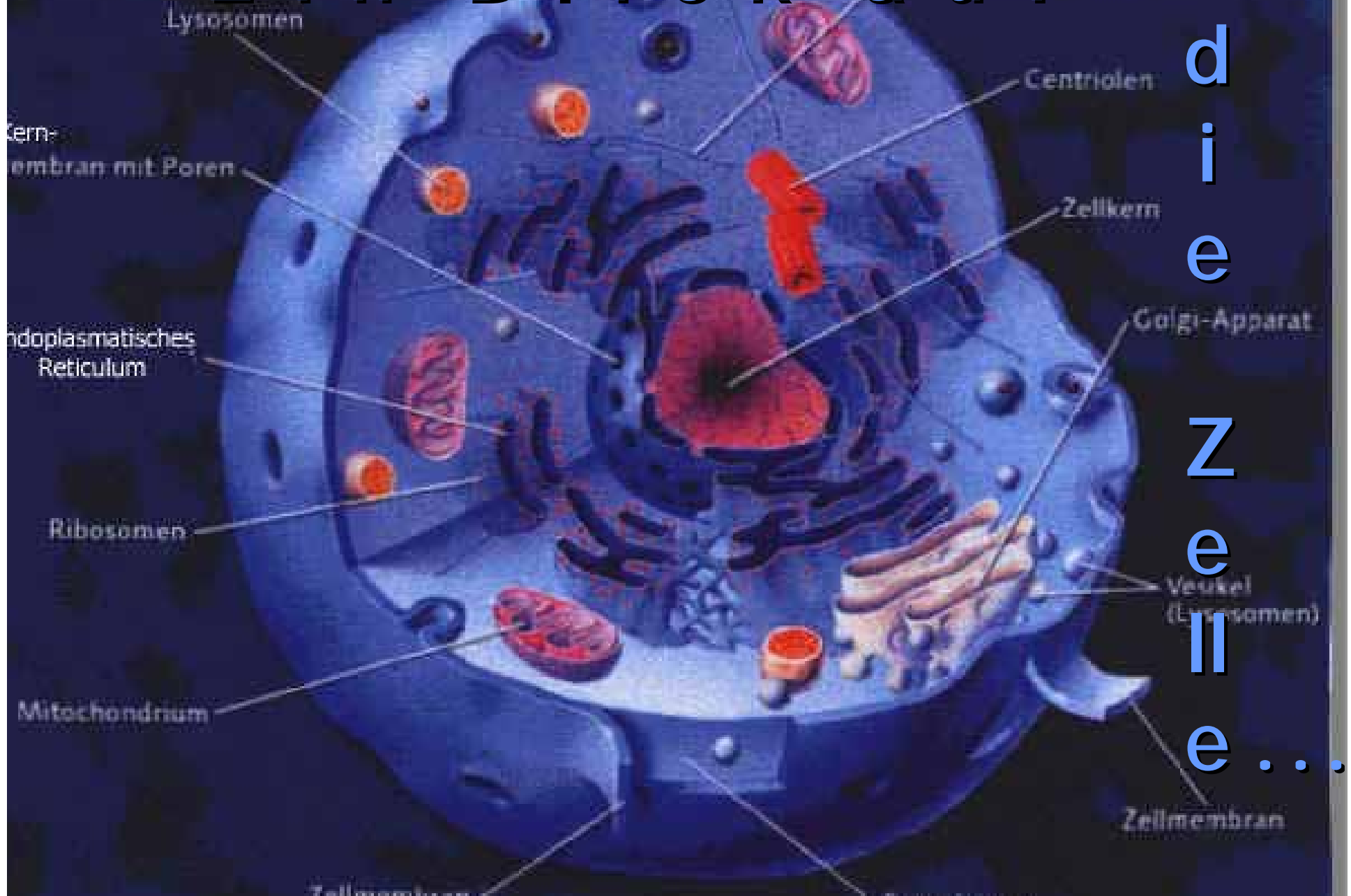


Wo steckt das Wesen des Lebendigen ?



Ein Blick auf

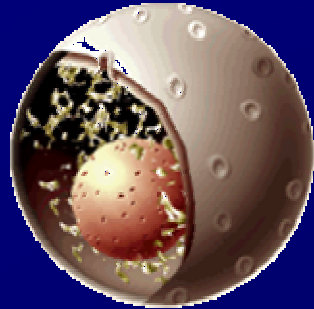


d
i
e
Z
e
l
l
e
...



Plasmamembran

Lipid-Doppelschicht
Glycocalix



Nucleus (Zellkern)

Chromosomen
Nucleolus: RNA-Synthese



Rauhes endoplasmatisches Reticulum

Ribosomen
Proteinsynthese



Mitochondrien

Energieproduktion, Atmung
Eigene DNA

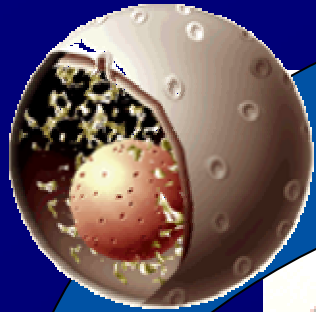


Golgi-Apparat

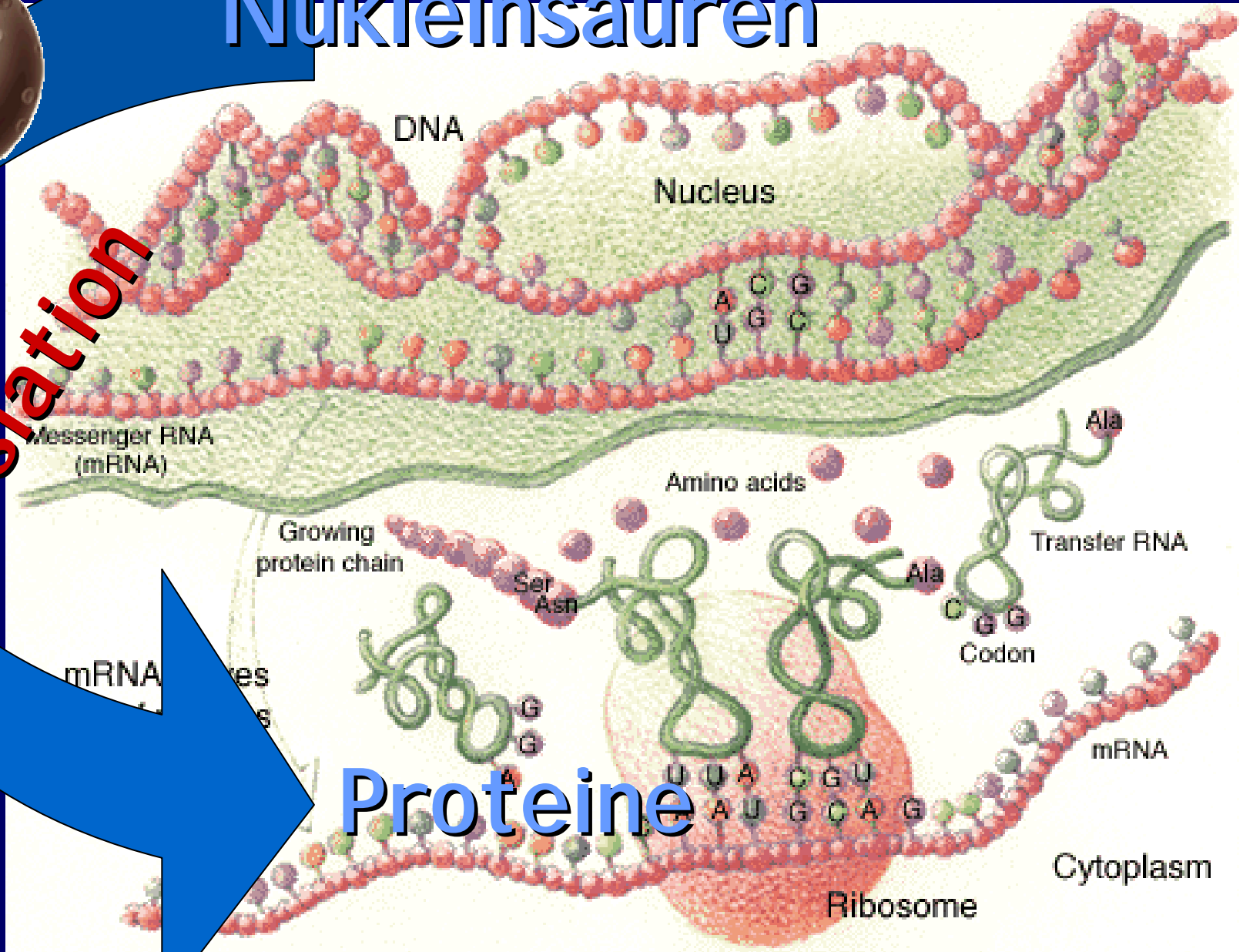
Post-translationale Modifikation
von Proteinen: Glycoproteine

... Z
e
l
l
f
a
b
r
i
k

Nukleinsäuren



Translation



Proteine

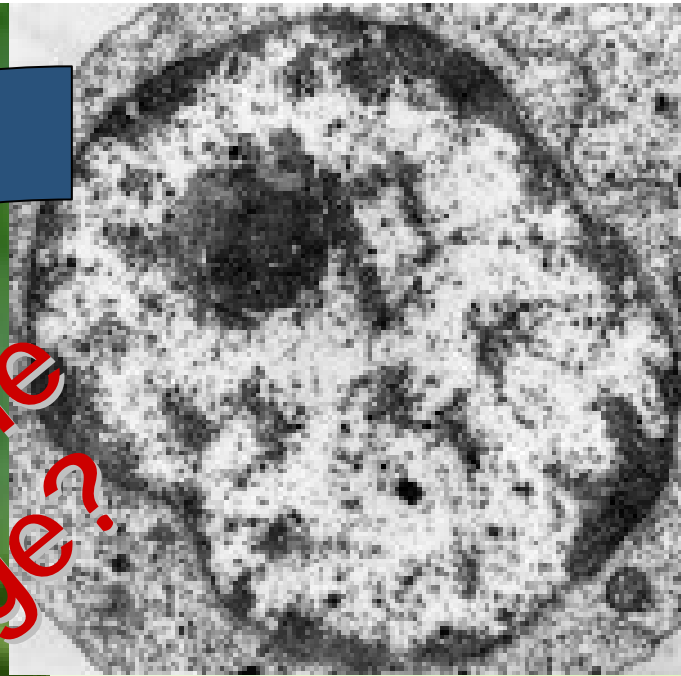
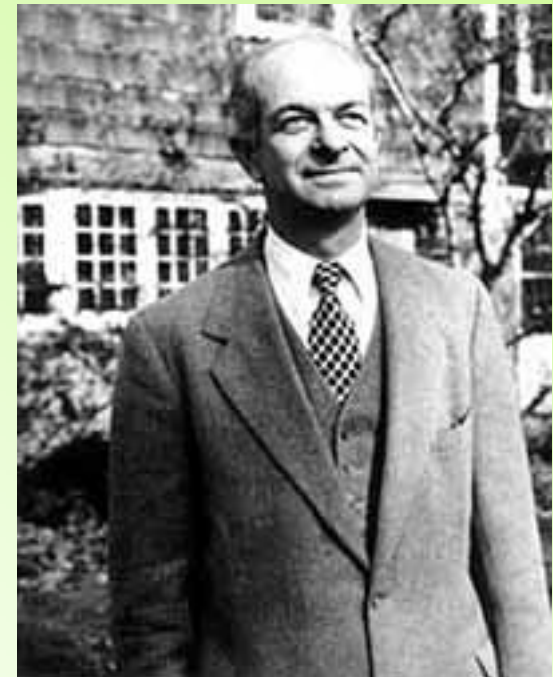
Genetische
Information

Proteinstruktur
Funktion

α -Helix

Linus Pauling

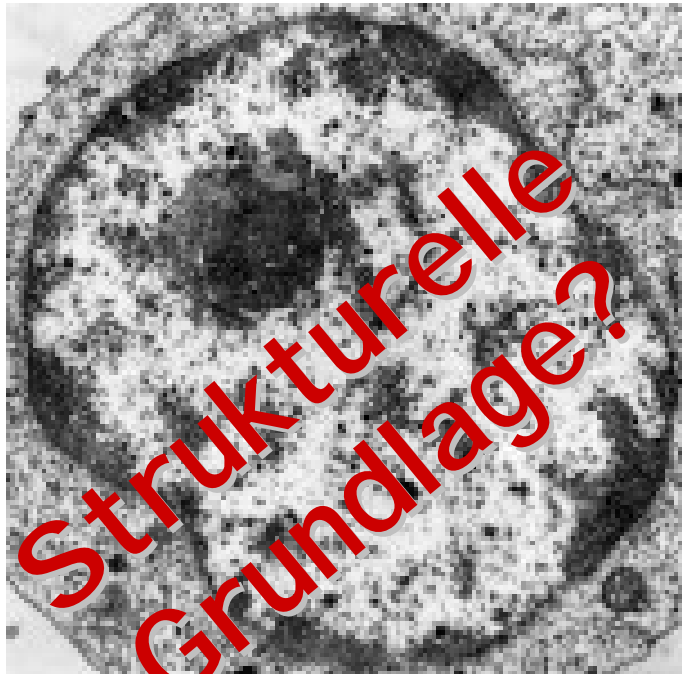
Nobelpreis 1954



Strukturelle
Grundlage?



Zellkern und Erbinformation



James Watson
Francis Crick



Doppelhelix

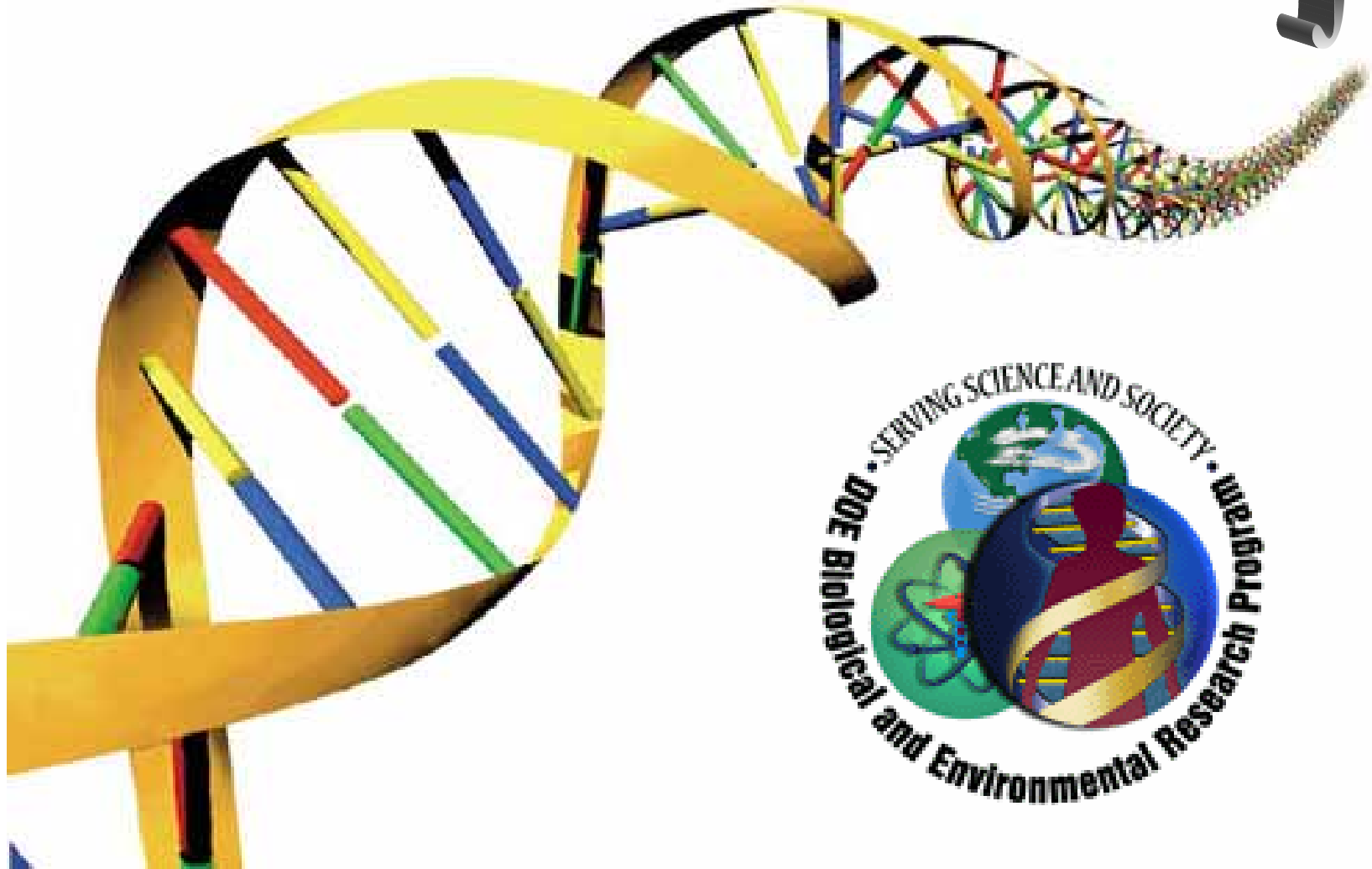
Nature

2 April 1953



Nobelpreis 1962

→ The Human Genome Project





➔ **26.000 bis 40.000 Gene**

Überraschung:

Diese beiden Lebewesen besitzen etwa die gleiche Anzahl an Genen



Fadenwurm

Caenorhabditis Elegans

- einen Millimeter lang
- 959 Körperzellen
- praktisch kein Gehirn
- ca. 19.000 Gene

Im Juni 2000, als die vollständige Entschlüsselung des humanen Genoms feierlich verkündet wurde, sagte US-Präsident Bill Clinton auf einer kurzfristig anberaumten Feier im Weißen Haus:

Heute lernen wir die Sprache, mit der Gott das Leben geschaffen hat.



Wo steckt das Wesen des Lebendigen?

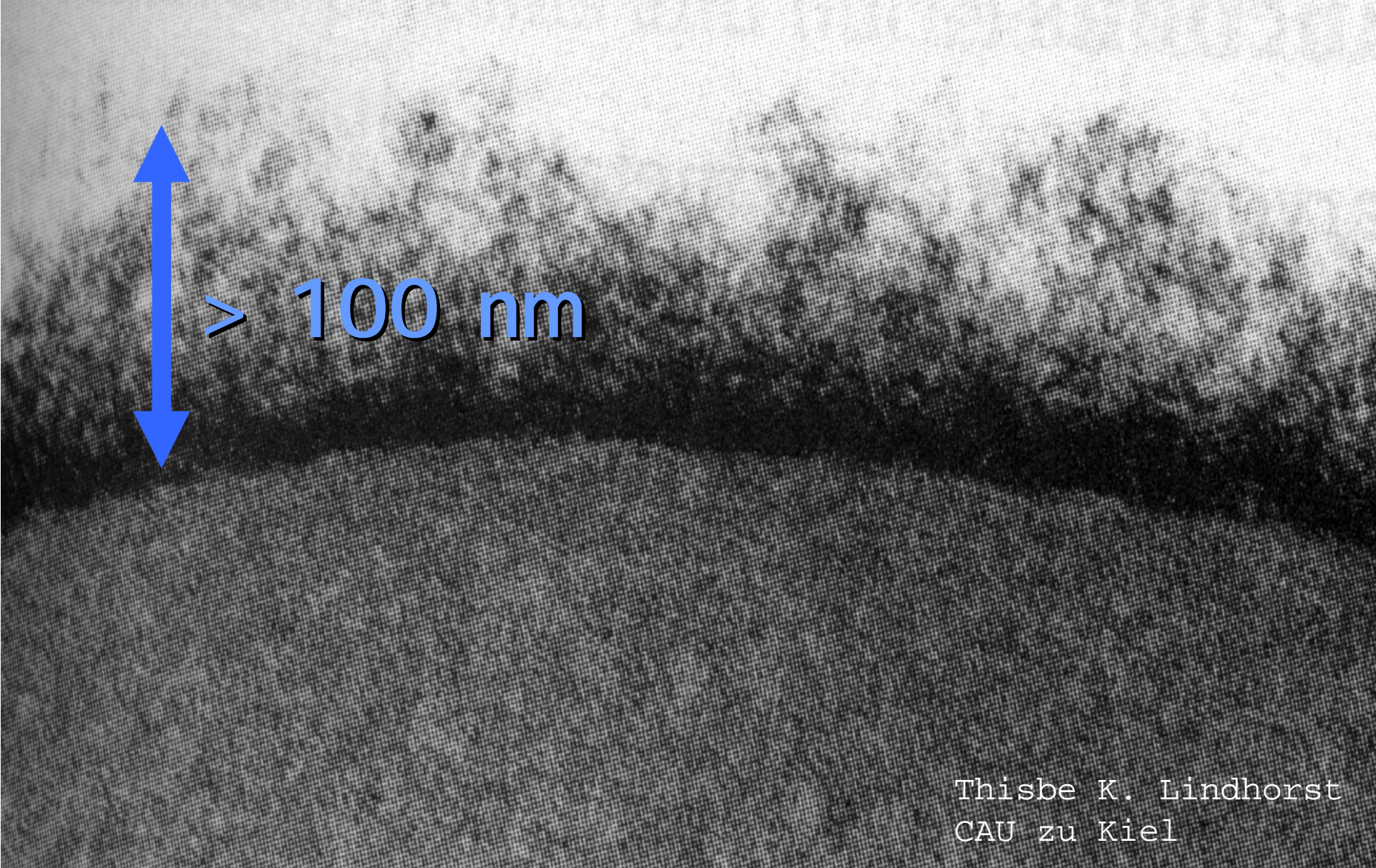
weiterforschen über die bedeutung
des postgenomischen ...



Eine Möglichkeit: die Glycocalix verstehen lernen!



Welches Rätsel steckt in der Glycocalix ?



> 100 nm

The image shows a grayscale electron micrograph of a biological surface. A prominent feature is a dense, fuzzy layer of material extending from the surface. A blue double-headed vertical arrow is positioned on the left side of this layer, spanning its thickness. To the right of the arrow, the text '> 100 nm' is written in blue, indicating the thickness of the glycocalyx layer.

Thisbe K. Lindhorst
CAU zu Kiel