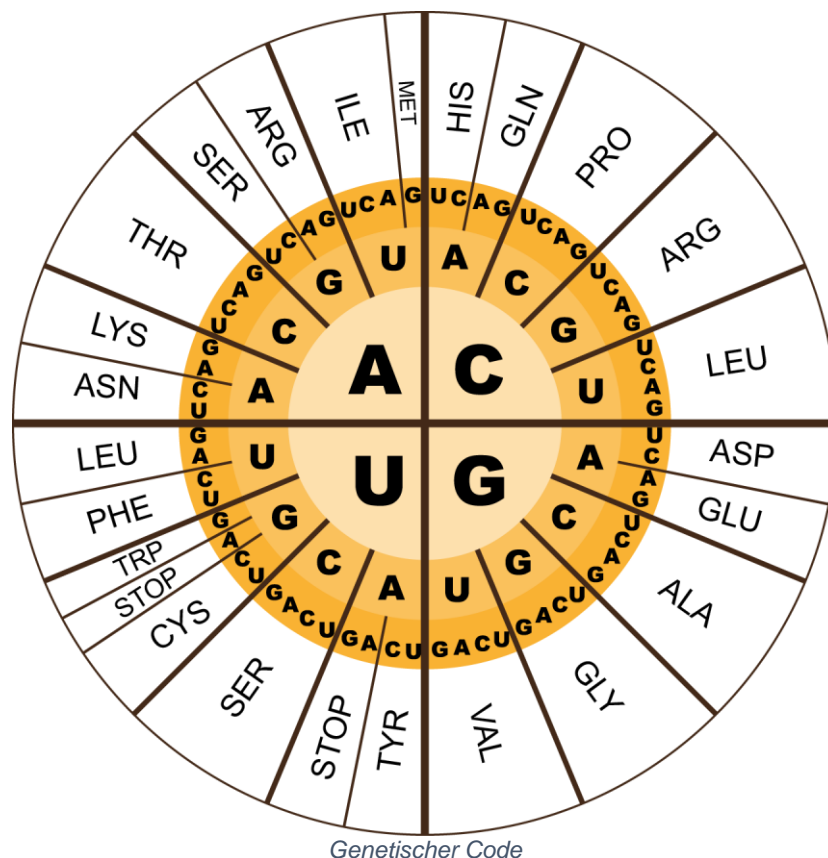


Im Rahmen der Wittgensteinakademie 2017:

Der Ursprung der Sprache des Lebens

Ein Vormittag mit: Assoc. Prof. Dr. Bojan Zagrovic, ERC Preisträger 2011

Universität Wien, Department of Structural and Computational Biology, Max F. Perutz Laboratories,
Dr. Bohr-Gasse 9, A-1030 Wien



Die ‚Wittgenstein-Akademie‘ bietet eine einzigartige Möglichkeit für SchülerInnen mit international führenden WissenschaftlerInnen in persönlichen Kontakt zu treten. An eine Präsentation des Forschungsgebietes schließt ein Dialog zwischen WissenschaftlerIn und Schülerinnen und Schülern über das Forschungsthema an der auch das Berufsbild des/r WissenschaftlerIn und die Interaktion zwischen Forschungsrichtung und Gesellschaft mit einschließt

Für Erfrischung während des Vormittags wird gesorgt.

Ort:	Max F. Perutz Laboratories, Universität Wien Dr.-Bohr-Gasse 9, A-1030, Wien 6. Stock, Seminarraum 6.501
Datum:	23 Juni 2017, Beginn 9h

Der Ursprung der Sprache des Lebens

Das Leben kennt nur eine Sprache: den genetischen Code. Dieser beschreibt, wie Informationen im genetischen Material gespeichert sind und ist für alle Lebewesen identisch – egal ob es sich um ein einfaches Bakterium oder einen Menschen handelt. Wie der genetische Code entstanden ist, ist jedoch immer noch ein Rätsel.

In den Genen ist die gesamte Information über ein Lebewesen gespeichert. Sie enthalten z.B. den Code für unsere Größe und Augenfarbe, aber auch für bestimmte Krankheitsanlagen. Damit Zellen die in den Genen gespeicherten Informationen lesen können, wird von diesen zuerst eine Abschrift in Form sogenannter Messenger – also Boten-RNAs (mRNAs) – gemacht. Deren Botschaft wird in einem zweiten Schritt gelesen und zur Herstellung von Proteinen, den Arbeitstieren der Zelle, verwendet. Während die Informationen der mRNAs in einem 4-Buchstaben-Alphabet von Nucleobasen geschrieben stehen, bestehen Proteine aus einem 20-Buchstaben-Alphabet von Aminosäuren. Der genetische Code ist der Schlüssel zur Übersetzung der Sprache der mRNAs in die Sprache der Proteine, und wurde bereits vor mehr als 50 Jahren von WissenschaftlerInnen geknackt. Obwohl wir die Wörter aus Nucleobasen lesen und verstehen können – also wissen, für welche Aminosäure sie stehen – ist der Ursprung dieser universellen Sprache des Lebens weiterhin ein Mysterium. In dieser Vorlesung, werde ich einen Überblick über die wichtigsten Theorien über den Ursprung des genetischen Codes geben, und auch weiterhin unsere Beiträge zu diesem Thema besprechen.

Interessante Fragestellungen, die beim Vorbereiten helfen:

- Was ist RNA?
- Was ist ein Gen?
- Was ist ein Protein?
- Wie ist die genetische Information in den Molekülen gespeichert?
- Was ist der genetische Code?
- Wie wurde die genetische Information in der Zelle gelesen?
- Was sind die wichtigsten Wechselwirkungen zwischen Molekülen?

Ressourcen in Internet:

https://de.wikipedia.org/wiki/Genetischer_Code
<https://de.wikipedia.org/wiki/Ribonukleinsäure>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Protein>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Nukleotide>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Aminosäuren>