

## **Foldit – Löse Puzzles für die Wissenschaft**

### **Bildungspotential**

Foldit ist ein Online-Puzzle-Spiel mit einem interessanten wissenschaftlichen Kontext. Es ist zwar kein einfaches Spiel, aber Hunderttausende von Menschen ohne Erfahrung oder Ausbildung in der Wissenschaft probieren und spielen seit Jahren Foldit. Es enthält Proteinfaltungsrätsel, deren Lösungen die WissenschaftlerInnen seit Jahrzehnten herausfordern. Wenn man dieses Spiel spielt und versucht, die Rätsel zu lösen, könnte die Kreativität der Studierenden zur wissenschaftlichen Erforschung der Eigenschaften von Proteinen beitragen, die zu wissenschaftlichen Durchbrüchen bei der Behandlung von Krankheiten führen könnten. Durch die Lösung einer immer schwieriger werdenden Reihe von Rätseln, die aktuelle wissenschaftliche Daten verwenden, erforschen die Studierenden die Grenzen der Proteinexpression und -mutation und finden neue Wege, Proteine in neue Formen zu falten.

Es wird empfohlen, dass die Schülerinnen und Schüler vor dem Spielen des Spiels ein Verständnis für Proteine haben sollten. Ein neugierige/r, selbstmotivierte/r und kluge/r SchülerIn, mit etwas Spiel- und Rätselerfahrung, wird Foldit sehr herausfordernd finden. Möglicherweise müssen die SchülerInnen jedoch die von der Community erstellten Ressourcen durchsuchen, um zu verstehen, warum die von ihnen vorgenommenen Änderungen hilfreich sind oder nicht.

Die Foldit-Community ist groß und aktiv und das bereitgestellte Wiki bietet viele Tipps, Tricks und Informationen über Strukturen.

Die SchülerInnen müssen mit den Community-Regeln vertraut sein, bevor sie das Spiel spielen können. Dies wird ihnen helfen, die Foldit-Etikette zu verstehen, besonders wenn sie den globalen Chat nutzen, in dem alle Foldit-SpielerInnen miteinander kommunizieren und sich gegenseitig unterstützen.

### **Lernobjekt / Empfohlene Aktivitäten mit SchülerInnen**

Lehrende können dieses Spiel als Forschungsaufgabe nutzen oder sehr fortgeschrittene SchülerInnen im Laufe ihrer Schulzeit herausfordern. Dies ist am besten geeignet für SchülerInnen, die Potenzial in den Bereichen Biochemie, Ingenieurwesen, Planung und/oder Logik aufweisen.

Das Spiel bietet die Möglichkeit, eine private Gruppe von SchülerInnen zu erstellen, die das Spiel spielen. Lehrende können auf die Profile der Gruppe zugreifen und die Leistungen der SchülerInnen einsehen. Das Spiel erlaubt auch private Gruppenchats, so dass die SchülerInnen während des Spiels nur mit Mitgliedern ihrer Gruppe kommunizieren und zusammenarbeiten können.

Die Lehrenden sollten Foldit zunächst selbst spielen und sich mit dem Spiel vertraut machen, bevor sie ihren SchülerInnen Arbeit zuweisen. Es wird dringend empfohlen, dass Lehrende im Chat anwesend sind, um Fragen zu beantworten und Ratschläge zu geben, während die SchülerInnen spielen, insbesondere für SchülerInnen der Mittelstufe und der Sekundarstufe. Lehrende sollten zunächst einen Teil der Einführungsrätsel den SchülerInnen zuordnen, da es sehr zeitaufwendig wäre, sie alle durchzuführen. Darüber hinaus könnten die im Foldit Wiki gefundenen Videos in einem Biochemiekurs für den Aufbau von Grundlagenwissen zu diesem Thema verwendet werden.