



Children resemble their parents.

Hello, I'm Gregor Mendel. I worked with pea plants because they are easy to grow, and they have many traits that distinguish strains of pea plants from each other. The traits could also be tracked from one generation to the next.

DNA FROM THE BEGINNING

CONCEPT ANIMATION GALLERY AUDIOVIDEO BIO PROBLEMS LINKS

© Copyright Dolan DNA Learning Center, Cold Spring Harbor Laboratory

Abbildung 1. Was mit Gregor Mendel begann...

Von Mendel zum post-genomischen Zeitalter

Wie vererben sich individuelle Merkmale der Eltern auf die Nachkommenschaft? Was sind Gene? Aus welchem Material sind sie aufgebaut? Mit welchen Mechanismen wird die Information der Gene in Proteine übersetzt? Was kommt nach der Entschlüsselung des menschlichen Genomsequenz? Die Website *DNA from the Beginning* des *Dolan DNA Learning Center, Cold Spring Harbor Laboratory* nimmt uns mit auf eine spannende Reise beginnend bei den Arbeiten von Gregor Mendel, dem Vater der Genetik, bis zu hochaktuellen Fragestellungen, die sich aus der Entzifferung der menschlichen Genomsequenz ergeben. Diese Website ist zurecht bereits mehrfach ausgezeichnet worden.

In insgesamt 41 Seminaren, die unterteilt sind in Abschnitte über klassische Genetik, Moleküle der Genetik und Genorganisation und -kontrolle, wird dem Leser in äußerst anschaulicher Art und Weise der Stoff näher gebracht, beginnend bei Gregor Mendels berühmten Kreuzungsexperimenten. Zunächst wird kurz das Konzept des jeweiligen Seminars beschrieben. Klickt man auf „Animation“ wird man von einem Wissenschaftler begrüßt, der auf dem jeweiligen Gebiet Großes geleistet hat: „Hello, I'm Gregor Mendel“ (Abbildung 1). In den darauf folgenden Animationen werden dem Leser anschaulich die Experimente beschrieben, die letztendlich zu den bahnbrechenden Entdeckungen führten (Abbildung 2). An den Animationen muss oder besser kann man sich zum Teil interaktiv beteiligen.

Hat man das Ende der Animation zum jeweiligen Stoffgebiet erreicht, bietet sich ein virtueller Ausflug in die Galerie an. Zu jedem Seminar werden Bilder präsentiert, die die Protagonisten als Porträt, im Labor, im Seminar oder einfach während eines geselligen Beisammenseins zeigen. Dem Leser gelingt es dadurch, die wichtigen wissenschaftlichen Arbeiten mit dem Bild der jeweiligen Person zu verknüpfen. Weiter berichten in einer Audio/Video-Sektion die jeweiligen Experten über ihre Arbeiten in kurzen aber spannende Video-Interviews, die mittels RealPlayer im selben Frame zu starten sind. Die Lebensläufe der maßgeblich beteiligten Forscher werden in einer Biographie-Sektion erzählt, die auch weitere wertvolle Links aufweist.

Für Lernende und Lehrende gleichermaßen interessant ist die Übungs-

sektion. Hier werden die Lehrinhalte kurz wiederholt und durch geschickte Problemstellungen hinterfragt. Die Lösungen der einzelnen Aufgaben können interaktiv erarbeitet werden.

An wen richtet sich diese Website? *DNA from the Beginning* ist sicherlich hochinteressant sowohl für Lernende und als auch für Lehrende. Schüler, Studierende und fachfremde Interessierte

finden auf diesen Seite eine exzellente Einleitung in biochemische und (molekular)biologische Aspekte rund um DNA. Für Lehrende sind die aufwendig gestalteten Animationen sicherlich nützliche Anregung zur Gestaltung der eigenen Vorlesung. Die Video-Interviews sind wertvolle Zeitdokumente und Quellen für die ein oder andere Anekdote zur Auflockerung der eigenen Lehrveranstaltung. Alles in allem: Eine großartige Web-Site, deren Besuch sich lohnt.

Andreas Marx
Universität Bonn

WWW
Für weitere Informationen
besuchen Sie:
<http://www.dnabt.org/dnabt/>

DNA is only the beginning for understanding the human genome.

Although DNA transmits genetic information through time, it basically has a passive role. Proteins encoded by DNA actually carry out the myriad cellular reactions that constitute "life." Now that the Human Genome Project has provided us with a catalog of tens of thousands of genes, we are left with the question: "What do proteins made by these genes actually do?"

Scientists have always looked to mutant organisms to provide clues about protein function. Now, specific mutants can be created at will by inserting an altered or non-functioning copy of a gene back into a living organism, then looking for changes in behavior or development. Since mice breed quickly and share about 99% of their genes with humans, they have become the animal model of choice for large-scale functional studies. However, doing a single transgenic experiment is several orders of magnitude more difficult than sequencing the gene itself. The real work of understanding the human genome still lies ahead.

CONCEPT ANIMATION GALLERY AUDIOVIDEO BIO PROBLEMS LINKS

© Copyright Dolan DNA Learning Center, Cold Spring Harbor Laboratory

Abbildung 2. ...ist nach dem Humangenomprojekt noch nicht beendet.