

## Die genetische Landkarte der gesunden menschlichen Haut

Die menschliche Haut – das größte Sinnesorgan des Menschen – ist ein komplexes Organ, das aus verschiedensten Zelltypen aufgebaut ist. Diese Zellen interagieren so miteinander, dass die Haut ihre lebenswichtigen Funktionen erfüllen kann.

Bei Störungen dieser Zellwechselwirkungen kann es zu pathologischen Veränderungen kommen. Um solche Interaktionen zwischen den einzelnen Zelltypen besser charakterisieren zu können, isoliert ein Forschungsteam von medizinischen Wissenschaftler/innen der Medizinischen Universität Wien die wichtigsten Zelltypen aus der gesunden Haut. Danach werden alle zu diesem Zeitpunkt exprimierten Gene mittels Gen-Chip Analysen bestimmt und diese Daten mit verschiedenen bioinformatischen Methoden weiter analysiert.

Ein wesentliches Ziel dieses Projekts ist es, die gewonnenen Datenmengen auf einfache und übersichtliche Art und Weise darzustellen. Hier werden die Schülerinnen und Schüler des 4. Jahrgangs der Abteilung Biomedizin- und Gesundheitstechnik ihre Expertise einbringen und eine Website entwickeln, die die Daten des Gen-Chips mit einer animierten Vektorgrafik der Haut verknüpft. Die Website soll Dermatologen weltweit als Hilfestellung dienen, um Untersuchungen der Genexpression in den unterschiedlichen Zelltypen der Haut einfach und schnell durchführen zu können.

Um die Nutzerfreundlichkeit der Website evaluieren zu können, ist zu Projektende eine Nutzerbefragung, durch die beteiligten Jugendlichen, an der Medizinischen Universität Wien geplant. Dadurch können Schwachstellen der Website identifiziert und verbessert werden.

Die Schülerinnen und Schüler befassen sich im Unterricht mit der zu entwickelnden Materie. Das – von Sparkling Science geförderte – Projekt fließt auch sehr stark in den Projektmanagement-Unterricht ein und gibt den Jugendlichen dadurch einen sehr guten Einblick in die berufliche Praxis. Workshops und Laborpraktika zeigen außerdem den Alltag in einem wissenschaftlichen Labor.

Auf die Jugendlichen kommen spannende und – vor allem – lehrreiche Monate zu. Außerdem kann das Projekt als Diplomarbeit, mit der Medizinischen Universität Wien als externem Projektpartner, weitergeführt werden.

### Quellen:

- [http://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3\\_neos\\_nodetypes-page\[id\]=1070](http://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3_neos_nodetypes-page[id]=1070)
- [http://www.sparklingscience.at/\\_Resources/Persistent/16fba26191f0f78c3471fdabeb00733a7810a83d/logo\\_de\\_mitbmwfw\\_300dpi%20rgb.jpg](http://www.sparklingscience.at/_Resources/Persistent/16fba26191f0f78c3471fdabeb00733a7810a83d/logo_de_mitbmwfw_300dpi%20rgb.jpg)

GENETIC  
TOPOGRAPHY



Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

bmwfw