

# **Sparkling Science: Der Einfluss von Ernährung auf den Bewegungsapparat**



**„Wonach sich Sehnen sehnen:  
Der Einfluss von Ernährung auf den Bewegungsapparat“**

**Sparkling Science Projekt des  
Forschungsinstituts für Sehnen- und Knochenregeneration der  
Paracelsus Medizinischen Privatuniversität und des  
Wahlpflichtfaches Biologie am BG Salzburg-Nonntal „Karlheinz  
Böhm-Gymnasium“ und des  
Wahlpflichtfaches Biologie am BG/BRG Hallein**

Den Schülerinnen und Schülern des Wahlpflichtfaches Biologie 8ABC (Lehrer: Mag. Herbert Weisl) bietet sich im Schuljahr 2015/16 die außergewöhnliche Möglichkeit im Rahmen eines Sparkling Science Projekts mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Forschungsinstituts für Sehnen- und Knochenregeneration der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg aktiv an einem medizinischen Forschungsprojekt teilzunehmen. Durch das Projekt erhalten die Schülerinnen und Schüler Einblick in das wissenschaftliche Arbeiten in einem Labor und können selbst aktiv an Untersuchungen mitarbeiten.

Sparkling Science ist ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, das seit 2007 wissenschaftliche Nachwuchsförderung ermöglicht.

Ziel des Projektes ist es, die Auswirkungen zuckerhaltiger Nahrung auf die Eigenschaften von Sehnen zu untersuchen und möglicherweise die wissenschaftliche Basis für eine konservative Therapieform wie z. B. eine spezielle Diät zu schaffen, welche die funktionelle Regeneration von Sehnen nach einer Verletzung günstig beeinflussen kann.

Sehnen sind wichtige Bestandteile des Bewegungsapparates und dienen der Verbindung und der Kraftübertragung zwischen Muskeln und Knochen. Sie sind sehr elastisch und besitzen gleichzeitig eine hohe Zugfestigkeit.

Oft sind Sportunfälle, aber auch häusliche Unfälle und Arbeitsunfälle die Ursache für Verletzungen von Sehnen und Bändern, wie z. B. Achillessehnenrisse bei Fußballern und Fußballerinnen oder Kreuzbandrisse bei Schifahrerinnen und Schifahrern. Für gewöhnlich tritt mit zunehmendem Alter eine Verschlechterung der Sehnenqualität ein, aber auch die Ernährung dürfte sich auf die Beschaffenheit der Sehnen auswirken. Ebenso ist bekannt, dass bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus die Heilung verletzter Sehnen vergleichsweise schleppend vor sich geht und auch häufiger Sehnenrisse auftreten.

Im Rahmen des Wahlpflichtfaches Biologie und Umweltkunde bekommen die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in den Bau und die Funktionsweise des Bewegungsapparates, der über das im Regelunterricht übliche Ausmaß hinausreicht. Zusätzlich gewinnen sie einen Eindruck vom Arbeiten in einem molekularbiologischen, zellbiologischen und histologischen Labor, bekommen also Zugang zu einem wissenschaftlichen Arbeitsplatz außerhalb der Schule. Sie werden Experimente zum Teil selbständig planen, sowie unter wissenschaftlicher Aufsicht selbst durchführen und auswerten.

#### Projektleitende Institution:

- Forschungsinstitut für Sehnen- und Knochenregeneration der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg (PMU)
- Vorstand: Priv.Doz. Mag. Dr. Andreas Traweger (seit August 2015), Univ.-Doz. Dr. Hans-Christian Bauer (ehem. Vorstand)
- Projektleitung: Priv.Doz. Mag. Dr. Andreas Traweger

#### Beteiligte Schulen:

- Schuljahr 2015/16: Europa- und Bundesgymnasium Salzburg-Nonntal – „Karlheinz-Böhm-Gymnasium“
- Schuljahr 2014/15: Bundesgymnasium und Bundesrealgymnasium Hallein

Herbert Weisl

#### Links:

**Sparkling Science Projekt:** <http://www.pmu.ac.at/news/article/sparkling-science-gymnasiastinnen-forschten-am-institut-fuer-sehnen-und-knochenregeneration.html>  
[http://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3\\_neos\\_nodetypes-page\[id\]=743](http://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3_neos_nodetypes-page[id]=743)

**Presse:** [http://diepresse.com/home/science/4679550/Sparkling-Science\\_Spannen-und-Dehnen-fur-die-Sehnen](http://diepresse.com/home/science/4679550/Sparkling-Science_Spannen-und-Dehnen-fur-die-Sehnen)

**Sparkling Science ist ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft:** <http://www.sparklingscience.at/>

**Forschungsinstitut für Sehnen- und Knochenregeneration der PMU Salzburg:**  
<http://www.pmu.ac.at/sehnenknochenregeneration.html>