

## NXT17-017 - Applying a new UV laser-based module to monitor protein-protein interactions after DNA damage using time-resolved spectroscopy

### Zusammenfassung

Schädigungen der DNA stellen eine immanente Gesundheitsbedrohung dar und können letztendlich eine Vielzahl von Erkrankungen bis hin zu Krebs mitverantwortlich auslösen. Umso essentieller ist es, dass funktionspezifische DNA-Reparaturproteine in akkordierter Zeitabfolge an diese DNA-Schäden andocken. Genannte Zeitabfolge wird durch koordinierte Protein-Protein-Interaktionen gewährleistet. Diese Interaktionen wurden bislang eher in einem gesamtheitlichen Kontext untersucht, wodurch komplexere Abläufe bei der DNA-Reparatur nicht klar ersichtlich sind. Daher sieht unser Plan vor, Interaktionen von DNA-Reparaturproteinen auf Einzelzellniveau, sowohl quantitativ als auch dynamisch zu untersuchen. Ein bestehendes Konfokalmikroskop mit integrierter Fluoreszenz-Lebenszeitmessung wurde mit einem steuerbaren UV-Lasermodul adaptiert, um diese Versuche durchführen zu können. Unser „NEXT“-Ziel wäre es dieses neuartige Setup, nach erfolgter wissenschaftlicher Beweisführung, auf eine kommerzielle Schiene zu setzen. Dieser Wissenstransfer bezieht sich hauptsächlich auf die Systemintegration des UV-basierten DNA-Schädigungsaufbaus in kommerzielle, schlüsselfertige Mikroskopie/Spektroskopie-Lösungen.

### Keywords:

DNA damage, FLIM-FRET, laser microirradiation

---

Principal Investigator:	Dea Slade
Institution:	Max Perutz Labs
Weitere	Kareem Elsayad (Vienna Biocenter Core Facilities (VBCF))
Projektpartner:innen:	Josef Gotzmann (Medical University of Vienna)

---

Status: Abgeschlossen (01.12.2017 - 31.03.2019)

---

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter

<https://wwtf.at/funding/programmes/ei/NXT17-017/>