

## Der Einsteigerkurs „Genetischer Fingerabdruck“ mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR)“

Amplifizierung von polymorphen DNA-Abschnitten aus wenig Körperzellen und DNA-Profil-Analysen

**Zielgruppe**      **Fachkräfte im Bereich Labormedizin, Tiermedizin, Biologie und Natur/Umwelt.**

**Beschreibung**      Aus wenigen Zellen der eigenen Mundschleimhaut und anderen Zelltypen wird ein genetischer Fingerabdruck durchgeführt. Mit Hilfe des hochsensiblen Verfahrens der Polymerase-Kettenreaktion (engl. Polymerase Chain Reaction = PCR) werden ausgewählte Abschnitte der DNA-Probe außerhalb einer lebenden Zelle (in vitro) millionenfach vervielfältigt und zur DNA-Profil-Analyse (DNA-Typisierung) herangezogen.

Bei den amplifizierten DNA-Abschnitten handelt es sich um tandemartige Wiederholungssequenzen, die so genannten „Variable Number of Tandem Repeats (VNTR)“, die sehr stark zwischen Personen variieren und für den genetischen Fingerabdruck eine Aussage über die Identität der DNA erlauben. Über eine Gel-Elektrophorese im Agarosegel werden die PCR-Fragmente analysiert und Bandenprofile erstellt.

In diesem Einsteigerkurs erlernen Sie in Theorie und Praxis die Grundlagen des genetischen Fingerabdruck mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR)“. Zur Vervielfältigung von spezifischen DNA-Abschnitten werden nur einige wenig Zellen aus der Mundschleimhaut sowie andere Zelltypen eingesetzt. Die Erstellung von DNA-Profil-Analysen und die Möglichkeiten und Grenzen der Methode werden praktisch erarbeitet.

Bitte bringen Sie zum Seminar Schutzkleidung (Kittel) mit.

### **Inhalte**

- Aufbau Zelle/Struktur der DNA/RNA
- Isolierung von Nukleinsäuren
- Durchführung der Polymerase-Ketten-Reaktion an geringen Mengen von Ausgangsmaterial
- Amplifikation von spezifischen DNA-Abschnitten mit Wiederholungssequenzen , die so genannte „Variable Number of Tandem Repeats (VNTR)“ beinhalten
- PCR an DNA aus verschiedenen Probenmaterialien
- Gel-Elektrophorese und DNA-Typisierung
- DNA-Profil-Analysen mit verschiedenen Methoden

**Dauer:** 8 Unterrichtseinheiten

**Ort:** XXXX

**Termine:** XX.XX.2012

Samstags, 10.00-17.30 Uhr

Seminar Nr.:28000

**Teilnehmerzahl:** 10

**Seminarleitung:** Dr. rer. nat. Jutta Wirth

**Teilnahmegebühr:** € 350,- für Mitglieder

€ 650,- für Nichtmitglieder

(Preis beinhaltet Pausenverpflegung)

**Qualifikation:** 50 Qualifikationspunkte

anrechenbar im Wahlteil für alle Qualifikationen der Fachrichtung Laboratoriumsmedizin