



## Dein genetischer Fingerabdruck – Biologie hautnah




### zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss


**Durchführungsort**   
Schulen

**Jahrgang**   
EF, Q1 und Q2

**Dauer der Maßnahme**   
6–7 Zeitstunden

**Teilnehmer/-innen**   
18–24

**Technikausstattung**   
einfach bis mittel

**Dozierende**   
Dozentinnen aus der biologischen Grundlagenforschung und der unternehmerischen Praxis



#### Spricht Mädchen an, weil...

- das Fach Biologie bei Mädchen beliebt ist, was den Zugang zu MINT vereinfacht,
- die Schülerinnen und Schüler realitätsnah den Berufsalltag einer Naturwissenschaftlerin kennen lernen,
- die Dozentinnen weiblich sind und die Mädchen sich mit ihnen identifizieren können.

Die Analyse von DNA ist eine Grundlagentechnik in der Genetik, Mikrobiologie, Paläontologie, Forensik oder Lebensmittelkontrolle. Bei der Maßnahme des mobilen Schülerlabors „science to class“ können Schülerinnen und Schüler die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) selbst durchführen, nachdem sie aus ihren eigenen Mundschleimhautzellen die DNA isoliert und aufgereinigt haben. Die entstandenen DNA-Fragmente werden anschließend in einer Gelelektrophorese analysiert.

Der Fachraum der Schule wird für die Experimente in ein molekularbiologisches Labor verwandelt, sodass die Versuche auf Hochschulniveau stattfinden können. Der Versuch zeigt somit realitätsnah den Berufsalltag einer Naturwissenschaftlerin in Forschung und Wirtschaft.

Es werden abiturrelevante Themen behandelt, wodurch sich der Kurs ideal als praktische Ergänzung zum Regelunterricht eignet. Wenn eine Schülerin oder ein Schüler die Versuche einmal selbst durchgeführt hat, versteht er oder sie die oftmals abstrakten Inhalte besser und begreift, wie z. B. aus einem unsichtbaren DNA-Stück eine sichtbare Bande auf dem Gel wird – eine Transferleistung, die laut Lehrkräften den Schülerinnen und Schülern oftmals schwerfällt.

Neben den wissenschaftlichen Techniken stehen die vielfältigen Anwendungsgebiete der Molekularbiologie sowie die sich eröffnenden Berufe und Studienmöglichkeiten im Zentrum der Maßnahme.

Mit koedukativen Maßnahmen hat das zdi-Netzwerk im Rhein-Kreis Neuss gute Erfahrungen gemacht. Gemischte Zweiertteams erleichtern gendersensible Maßnahmen.

#### Kontakt

Frank Heidemann  
Tel. 02131 9287506  
frank.heidemann@rhein-kreis-neuss.de

