Ein Bild, das Text, Zeitung, Mann, Menschliches Gesicht enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**PCR als Nachweismittel – Der genetische Fingerabdruck**

Ein Bild, das Screenshot, Reihe, rot, Design enthält.

Automatisch generierte BeschreibungEin Bild, das Text, Schrift, Schwarzweiß, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Screenshot, Diagramm, Reihe enthält.

Automatisch generierte Beschreibung Von den Tausenden von STRs im menschlichen Genom werden in der Forensik\* dreizehn STR-Gen­orte untersucht, deren Lage und deren unterschiedliche Allele in der beim Bundeskriminalamt geführten „DNA-Analyse-Datei“ (DAD) erfasst sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass zwei zu­fäl­lig ausgesuchte Personen in allen dreizehn Genorten identische Allele tragen, beträgt ca. 1 zu 60 Milliarden.

Worterklärung: **Forensik** = Teilbereich der Chemie oder auch Molekularbiologie, der sich mit dem gerichtsmedizinischen Nach­weis von Verbrechen beschäftigt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabelle: Unterschiedliche Allele des STR-Genortes „TH01“ | | |
| Allelname | Basensequenz | Schreibweise |
| 5 | AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA | (AGTA)5 |
| 6 | AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA | (AGTA)6 |
| 7 | AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA | (AGTA)7 |
| 8 | AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA | (AGTA)8 |
| 9 | AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA | (AGTA)9 |
| 10 | AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA AGTA | (AGTA)10 |
| Die Tabelle zeigt sechs bekannte, in der DNA-Analyse-Datei (DAD) erfasste Allele des Genortes TH01. Aus der Repeat-Zahl ergibt sich die Bezeichnung des jeweiligen Allels: Allel „8“ des Genortes TH01 enthält acht AGTA-Repeats. | | |

Ein Bild, das Text, Schrift, weiß enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Schrift, weiß, Reihe enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**AUFGABEN:**

1. Informieren Sie sich über das Verfahren des gene­ti­schen Fingerabdrucks und erläutern Sie in Ihren Worten das in Material A dargestellte Schema. Gehen Sie dabei auch auf die hier dargestellten Allelsituationen der Personen 1 und 2 ein.
2. Werten Sie die in Material B dargestellten Befunde aus und erörtern Sie in diesem Zusam­men­hang ob bzw. inwieweit die verdächtigten Personen (A und B) als Täter in Frage kom­men.
3. Erörtern Sie die Aussagekraft des dargestellten Verfahrens in Bezug auf die Täteridentifizierung und den Täterausschluss.

**Material A** Allgemeine schematische Darstellung des genetischen Fingerabdrucks mit Hilfe der PCR unter Berücksichtigung des Genortes TH01.



**Material B** Ergebnis der Gelelektrophorese

Bei der Untersuchung unterschiedlicher Proben, die aus Gewebematerial des Opfers, ver­schie­denen DNA-Spuren am Tatort und Speichelproben verdächtiger Personen (hier A und B) gewonnen wurden, kamen Kriminaltechniker zu dem in den folgenden Abbildungen darge­stellten Er­gebnissen:

