

### Genetik **Wir Afrikaner**



- (1) Wer bin ich, und wo komme ich her? Auf diese ewigen Fragen der Menschheit gibt es neuartige Antworten – und sie lassen sich sogar ganz simpel finden. Man schicke eine Speichelprobe an eine Gentestfirma. Ein paar Wochen später lüftet sich das Geheimnis.
- 5 (2) Auf der Videoplattform *YouTube* hat sich die genetische Selbsterkenntnis zu einer millionenfach geklickten Kunstform entwickelt. Junge Leute, viele davon bezahlte Influencer, filmen und zelebrieren den Gänsehautmoment, in dem sie erfahren, wo ihr Erbgut herrührt. „Ich bin zu 60 Prozent Engländer“, staunt ein offenbar deutscher Blondhaariger.
- 10 Osteuropagene habe er, Balkangene auch, aber etwas fehle: „Ich bin gar kein Deutscher“, sagt er entgeistert. „Crazy!“
- (3) Die Humangenetik stößt vor in die Entertainmentbranche. Allein die beiden größten Anbieter, die US-Firmen *23andme* und *AncestryDNA*, haben nach Schätzungen weit mehr als 25 Millionen Herkunftstests
- 15 verkauft. Auch in Deutschland finden sie, zu Preisen von unter 100 Euro, immer mehr Fans.
- (4) Aber was bekommen die Kunden für das Geld? Wie informativ ist die Gen-Nabelschau wirklich? DNA hat keine Nationalität – wie soll sich dann etwa das Deutschsein genetisch vermessen lassen? Das Erbgut aller
- 20 Menschen der Erde ist zu mehr als 99 Prozent identisch. Wir alle teilen dieselbe Herkunft: *Homo sapiens* ist Afrikaner. Dann zog er los, sich die Welt untertan zu machen. Über die Jahrtausende setzten sich so in mehr oder weniger isoliert lebenden Gruppen kleinste Veränderungen des Erbguts durch.

25 **(5)** Die Gentestfirmen stellen mit sogenannten Biochips automatische  
Analysen von mehr als 600 000 Stellen im Erbgut her, die dafür bekannt  
sind, dass sie sich bei Menschen häufig voneinander unterscheiden. Dann  
gleichen sie diese *Single Nucleotide Polymorphisms* (SNP) mit ihren  
Datenbanken ab. In diesen Datensammlungen nutzen die Firmenforscher  
30 die SNP-Profile von Tausenden Menschen, die sie für gute Repräsen-  
tanten der historischen Bevölkerungen halten; sie stehen für typische  
Iren, Franzosen, Hessen oder Andalusier. Mit der Qualität dieser  
Vergleichsdatenbanken steht und fällt die Abstammungsanalyse.

**(6)** Weil die Firmen unterschiedliche Datenbanken nutzen, kommen auch  
35 nicht die gleichen Ergebnisse bei den Erbguttests heraus. Wer laut  
*AncestryDNA* hauptsächlich Skandinavier ist, kann durchaus als über  
50-prozentiger Brite bei *23andme* durchgehen. Ein zusätzliches Defizit ist,  
dass Europäer häufiger an den Tests teilnehmen, deren Daten also  
besser repräsentiert sind als zum Beispiel die von Menschen aus Nahost;  
40 manche Herkunftsregionen rutschen daher durch das Raster.

**(7)** Die Unternehmen vergrößern ihre Datensätze unentwegt, und ebenso  
feilen sie an ihren Algorithmen. Beides hat zur Folge, dass sich scheinbar  
33 Ergebnisse ändern können. Wenn einem Kunden heute etwa  
bescheinigt wird, er habe null Prozent französische Vorfahren, dann muss  
45 das nicht ewig so bleiben.

**(8)** In den USA ist Ahnenforschung ein boomendes Hobby. Von den  
Testfirmen erhoffen sich viele Amerikaner Aufschluss über ihr  
Einwanderer-Erbe, andere suchen nach entfernten Verwandten. Das  
grobe Bild liefern die Analysen recht zuverlässig. Ob jemand nordeuro-  
50 päischen Ursprungs ist mit südeuropäischen Einsprengseln, das lässt sich  
erkennen. Viele Nutzer berichten, dass sich die Ergebnisse durchaus mit  
Familienerzählungen decken. Viele suchen per DNA-Test offenbar nach  
einem Stück Identität. Identitätsstiftend wirkt allerdings die Kultur, der  
jemand angehört, nicht das Gemisch seiner Gene. Selbstverständlich  
55 kann man deutsch sein ohne ein einziges „deutsches“ Gen.

**(9)** Was viele Hobby-Ahnenforscher nicht wissen: *AncestryDNA* und  
*23andme* schauen nicht nur in die Vergangenheit. Sie besitzen die  
weltgrößten Sammlungen menschlicher DNA – und machen sie zu Geld.  
Für Pharmakonzerne etwa können diese Daten wertvoll sein bei der  
60 Entwicklung neuer Medikamente. Kritiker warnen daher vor der  
Anhäufung höchst sensibler Gendaten bei den Konzernen. Denn niemand  
weiß, wie diese sie einmal nutzen könnten.

naar: *Der Spiegel*, 14.12.2019

## Tekst 8 Wir Afrikaner

---

- 1p 29 „das Geheimnis“ (Zeile 4)  
Welches Zitat aus dem 2. Absatz beschreibt dieses Geheimnis am besten?  
A „hat sich die genetische Selbsterkenntnis zu einer ... Kunstform entwickelt“  
B „zelebrieren den Gänsehautmoment“  
C „wo ihr Erbgut herrührt“  
D „aber etwas fehle“
- 1p 30 Welche Kritik übt der Verfasser im 4. Absatz?  
Die Gentests seien  
A kaum aufschlussreich.  
B unsorgfältig ausgeführt.  
C voreingenommen.  
D zu teuer.
- 1p 31 Welche Frage wird im 5. Absatz beantwortet?  
A Warum eigentlich Gentests?  
B Werden Gentests wissenschaftlich betreut?  
C Wie läuft ein Gentest ab?  
D Wie steht es mit dem Schutz der Privatsphäre in Gendatenbanken?
- 1p 32 „Wer laut ... *23andme* durchgehen.“ (Zeile 35-37)  
Wie schließt dieser Satz an den vorangehenden Satz an?  
mit einem/einer  
A Einschränkung  
B Erläuterung  
C Gegensatz  
D Verallgemeinerung
- 1p 33 Welche Ergänzung passt in die Lücke im 7. Absatz?  
A finale  
B unklare  
C widersprüchliche
- 1p 34 In alinea 8 geeft de auteur positieve kritiek op de DNA-testpraktijken. Hij plaatst echter ook een kanttekening.  
**Citeer** de eerste twee woorden van de zin waarin de auteur deze kanttekening maakt.
- 1p 35 Worauf macht der Verfasser im 9. Absatz aufmerksam?  
A auf eine aktuelle Zusammenarbeit  
B auf einen aktuellen Wirtschaftsskandal  
C auf mögliche ethische Risiken  
D auf mögliche politische Maßnahmen

---

### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.