**Aufgabenformular**

Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte, Lernende und Eltern.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach** | Biologie |
| **Name der Aufgabe** | HIV-Infektionen  |
| **Kompetenzbereich** | Erkenntnisgewinnung |
| **Kompetenz** | Elemente der Mathematik anwenden |
| **Niveaustufe(n)** | E |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können Verhältnisgleichungen umformen und Größen berechnen.Bio-K2.4.3 E |
| **ggf. Themenfeld** | TF: 4 Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | --- |
| **ggf. Standard BC** | --- |
| **Aufgabenformat** |
| **offen**  | **halboffen x** | **geschlossen**  |
| **Erprobung im Unterricht:** |
| **Datum**  | **Jahrgangsstufe:**  | **Schulart:**  |
| **Verschlagwortung** | HIV, Aids, Infektion |

**Aufgabe und Material:**

**Mehr HIV-Neuinfektionen in Deutschland[[1]](#footnote-1)**

HIV-positiv – diese Diagnose haben 2013 mehr Menschen zum ersten Mal erhalten als noch in den Vorjahren …

Berlin (dpa) … Für 2013 wurden dem Robert-Koch-Institut (RKI) 3263 gesicherte HIV–Neudiagnosen übermittelt – etwa zehn Prozent mehr als 2012 …

Gesicherte HIV-Neudiagnosen erhielten vor allem Männer – in 2.668 Fällen.

Der Bericht gibt auch Aufschluss über Risiken:

* 53 % der Neudiagnosen wurde bei homosexuellen Männern gestellt ...
* Anders bei heterosexueller Übertragung: hier waren es ca. 18 %.
* 3 % der Betroffenen haben sich durch Spritzen von Drogen mit HIV infiziert.
* Keine ausreichenden Angaben zum Übertragungsweg registrierte das RKI bei 25 % der Neudiagnosen.

…. Nach den RKI-Statistiken sind seit Beginn der Erfassung 1982 bundesweit insgesamt 29.800 Menschen an Aids erkrankt. Mehr als 15.000 Menschen starben infolge der Immunschwächekrankheit.

Weltweit lebten 2012 rund 35,3 Millionen Menschen mit HIV. In Deutschland sind nach einer Schätzung des Robert Koch-Instituts (RKI) derzeit etwa 70.000 Menschen mit HIV/Aids infiziert.

**Aufgaben:**

1. **Berechne** die Anzahl der Deutschen mit HIV-Diagnoseim Jahr 2012.
2. **Berechne** den prozentualen Anteilder weltweit mit HIV infizierten Menschen in Deutschland für das Jahr 2012.

 LISUM

Artikel: <http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/aids-virus-rki-meldet-mehr-hiv-neudiagnosen-in-deutschland-a-978342.html>

Bild, Aidsschleife: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/Red_Ribbon.svg/2000px-Red_Ribbon.svg.png>; CC BY SA

**Erwartungshorizont:**

1. **Berechne** die Anzahl der Deutschen mit HIV-Diagnoseim Jahr 2012.

2013: 3.263 Neuinfektionen

2012: 10 % weniger

$\frac{3.263}{110 \%}$ = $\frac{x}{100 \%}$

x= 2.966

 2.966 Neuinfektionen wurden 2012 in Deutschland gemeldet.

1. **Berechne** den prozentualen Anteilder weltweit mit HIV infizierten Menschen in Deutschland für das Jahr 2012.
* weltweit sind 35,3 Mio. Menschen mit HIV infiziert
* In Deutschland leben derzeit circa 70.000 Infizierte

$\frac{70.000}{x \%}$ = $\frac{35.300.000}{100 \%}$ x= 0,198 %

 Circa 0,2 % der weltweit Infizierten leben in Deutschland.

**** LISUM

Artikel: <http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/aids-virus-rki-meldet-mehr-hiv-neudiagnosen-in-deutschland-a-978342.html>

Bild, Aidsschleife: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/Red_Ribbon.svg/2000px-Red_Ribbon.svg.png>; CC BY SA

1. in Anlehnung an: dpa ggr yybb z2 si (Deutsche Presse-Agentur GmbH) [↑](#footnote-ref-1)