

## M2 Epidemiologie

Diabetes mellitus ist eine komplexe und vielschichtige Krankheit. Um Wege aufzuzeigen, wie diese Krankheit effektiv behandelt und gegebenenfalls einmal geheilt werden kann, ist die Zusammenarbeit vieler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus einer Vielzahl von Forschungsfeldern erforderlich. Die gewonnenen Erkenntnisse, darunter aus Epidemiologie, Immunologie, Systembiologie, Genetik, Epigenetik sowie Stammzellforschung oder regenerativer Medizin werden miteinander in Beziehung gesetzt, um neue Ansätze für Ursachen, Prävention (Vorbeugung) und Therapie der Krankheit zu entwickeln.

Als **Epidemiologin** beziehungsweise **Epidemiologe** befasst du dich u.a. mit der Verbreitung von Krankheiten innerhalb einer Bevölkerung oder in bestimmten Bevölkerungsgruppen und ermittelst Daten zur **Inzidenz** und **Prävalenz** von chronischen Krankheiten wie z.B. Diabetes mellitus. Darüber hinaus untersuchst du gemeinsam mit deinem Team die Ursachen und Folgen der Volkskrankheit Diabetes mellitus, indem du Zusammenhänge zwischen verschiedenen Lebensstil- und Umweltfaktoren und dem Auftreten von Diabetes analysierst.

Konkrete Zahlen für Inzidenz- und Prävalenzwerte werden durch epidemiologische Studien gewonnen. Um herauszufinden, welchen Einfluss Gene sowie Umwelt- und Lebensstilfaktoren auf die Krankheitsentstehung, den –verlauf und die –folgen haben, nutzt die Epidemiologie große Bevölkerungsstudien. Dies sind langfristig angelegte Gesundheitsstudien, in die meist mehrere tausend Menschen aufgenommen und regelmäßig zu Folgeuntersuchungen und –befragungen eingeladen werden. Man spricht von **Kohortenstudien**.

Als Experte beziehungsweise Expertin für Epidemiologie wurdest du zu einer Konferenz in München eingeladen, deren Themen Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten von Diabetes mellitus umfassen. Du wurdest darum gebeten, einen kurzen Vortrag über deine Arbeit sowie über eine fortlaufende Studie im Bereich Diabetes zu halten. Auch dies gehört zu deiner Arbeit als Wissenschaftlerin beziehungsweise Wissenschaftler. Neben der Organisation von Studien analysierst du neu gewonnene Daten am PC, verfasst Publikationen und besuchst Konferenzen um andere, sowie dich selbst, weiterzubilden.

Bevor du deinen Vortrag hältst, solltest du deine neu gewonnenen Erkenntnisse jedoch ein wenig strukturieren und für deine Kolleginnen und Kollegen verständlich aufarbeiten.

Nutze dazu die Infografik „Diabetes: Blick in die Forschung“, um dir einen Überblick zu verschaffen. Hier werden auch Fachbegriffe wie „Inzidenz“ und „Prävalenz“ erläutert. Du findest die Grafik unter folgendem Link oder indem du den nebenstehenden QR-Code scannst:

[https://www.diabinfo.de/fileadmin/diabinform/Schule\\_und\\_Bildung/infografik-diabetesforschung/](https://www.diabinfo.de/fileadmin/diabinform/Schule_und_Bildung/infografik-diabetesforschung/)

Link zur Infografik:



Klicke nun auf das Feld „Epidemiologie“. Lies dir den Text aufmerksam durch. Klicke anschließend auf den Link „So funktioniert medizinische Forschung“. Lies dir auch hier die einleitenden Textblöcke aufmerksam durch.



Bearbeite anschließend die folgenden Aufgaben.

**Aufgabe 1:** Beschreibe die Schwerpunkte der Epidemiologie im Hinblick auf Diabetes mellitus. Erkläre außerdem die Fachbegriffe „Inzidenz“ und „Prävalenz“.

---

---

---

---

---

---

**Aufgabe 2:** Nenne zwei Ziele epidemiologischer Studien.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Aufgabe 3:** Erkläre den Begriff „Kohortenstudie“. Nenne zwei Beispiele für Kohortenstudien.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Aufgabe 4:** Wähle eine der drei Kohortenstudien aus. Beschreibe die Forschungsschwerpunkte sowie die Ziele der Studie in eigenen Worten. Kehre dazu auf die Infografik zurück. Unter dem Feld „Epidemiologie“ findest du drei Links zu den verschiedenen Studien.

---

---

