



I. ARBEITSAUFTRAG/ INHALTE

Ihre Arbeit wird im Anschluss an die Gruppenarbeit in Form eines **Kurzvortrages** präsentiert. Legen Sie Ihren Mitschülern dabei folgende Inhalte dar:

1. Beschreiben Sie stichwortartig die Funktionsweise derjenigen Regelkreis-Komponente, welche in Ihrem behandelten Falle die Ursache der Abweichung vom Blutzucker-Normalwert darstellt. Halten Sie dies für Ihren Vortrag auf einem Papierbogen fest.
2. Beschreiben Sie stichwortartig die Auswirkungen auf die im Folgenden betroffenen Regelkreis-Komponenten. Verzeichnen Sie auch dies für Ihren Vortrag auf einem weiteren Papierbogen.
3. Machen Sie durch Markierungen auf der ausgegebenen Regelkreisfolie deutlich, wo Sie im Regelkreis ansetzen und wie im Folgenden die „Kettenreaktion“ abläuft.

II. INFORMATIONSMATERIAL

<p>Chromosom und Erbgut in Form eines DNA-Doppelstrangs</p>	<p>Blutbahn</p> <p>Antikörper gegen Insulin und Inselzellen</p> <p>Inselzelle mit Insulin</p> <p>Blutbahn</p> <p>Lymphozyten</p> <p>Inselzelle</p>
<p>1995</p> <p>3-jähriges Mädchen spritzt sich Insulin</p>	<p>Typ-1-Diabetes – eine Autoimmunerkrankung*</p> <p>Der Diabetes mellitus Typ 1 (juveniler - jugendlicher Diabetes) ist definiert als ein Insulinmangelsyndrom, das als Folge einer Zerstörung der Insulinproduzierenden Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse auftritt. Die genetische Veranlagung des Typ 1-Diabetes beträgt in Mitteleuropa ca. 0.3 %, wobei beide Geschlechter gleich häufig betroffen. Zugleich stellt der insulinpflichtige (es muss Insulin gespritzt werden) Diabetes mellitus eine der häufigsten dauerhaften Erkrankungen im Kindesalter dar.</p> <p>Erkenntnisse der letzten Jahre bestätigen zwar die These einer genetisch vererbten Autoimmunerkrankung*, allerdings scheint nicht nur die genetische Veranlagung, sondern auch bestimmte schädigende Umweltflüsse als krankheitsauslösende Faktoren mit inspielen. Zu diesem Schluss gelang man über die statistisch ermittelten Diabetes-Typ-I-Vorfälle der letzten drei Jahrzehnte: Die registrierten Krankheitsvorfälle haben sich fast verdreifacht!</p> <p><u>Mögliche Umweltfaktoren</u></p> <p>Beispielsweise wurde die Verursachung durch Viren (z.B. Mumps-Viren) größere Bedeutung beigemessen. Aber auch die zunehmende Änderung der Nahrungsgewohnheiten rückt in den Vordergrund des Interesses. Somit gewinnen derzeit verstärkt Untersuchungen von verschiedenen Bestandteilen der Kuhmilch als möglicher Umweltfaktor der Entstehung des Typ 1-Diabetes an Bedeutung.</p>
<p>*Autoimmunerkrankung = medizinischer Begriff für Krankheiten, deren Ursache eine überschießende Reaktion des Immunsystems gegen körpereigenes Gewebe ist. Irrtümlicherweise erkennt das Immunsystem körpereigenes Gewebe oder eigene Produkte als zu bekämpfende Fremdkörper.</p>	

➤ Biologiebuch: Bertsch, Seidel (Hrsg.): Biologie 11; Paetec-Verlag; Berlin 1999

➤ www.vitanet.de – 18.03.2006/ 14h

➤ http://www.uniklinikum-giessen.de/med3/dissertationen/1998_Seebaum_Silvia.pdf 18.03.2006 - 14h