

Name und Adresse der Schule: Deutsche Schule Nairobi, Kenya

Fachcurriculum für das Fach Biologie (ca. 54 Stunden)

Kl.: 9

Schulart: Gymnasium

I	II	III	IV	V
Zeit/ Unter- richts- stun- den	Thema	Kompetenzen	Konkrete Inhalte und ggf. Vorgehen im Unterricht	Mögliche Ergänzung und Vertiefung: landesspezifische Bezüge (Kenia / Ostafrika) / Zusammenarbeit mit anderen Fächern und Fächerverbänden (nur Hinweise / Vorschläge)
20	Stoffwechsel des Menschen	Der Schüler kann - den Bau der genannten Organsysteme beschreiben - Struktur-Funktions-Zusammenhänge ableiten - Maßnahmen zur Gesunderhaltung erarbeiten und diskutieren - einen Plan zur gesunden Ernährung aufstellen - Experimente planen, durchführen, auswerten und protokollieren (z.B. Glukose-, Stärke-, Eiweiß-, Fettnachweis, CO ₂ -Nachweis in der Ausatemluft)	Ernährung und Verdauung Blut und Blutkreislauf Atmung Haut Ausscheidungssysteme (Anatomie und Physiologie)	Projektorientiertes Arbeiten zur Hungerproblematik in Ostafrika (Fehlen proteinhaltiger Ernährung) Magersucht in westlichen Ländern Nachweisreaktionen Chemie 9

Name und Adresse der Schule: Deutsche Schule Nairobi, Kenya

		Struktur- und Funktions-Zusammenhänge am Beispiel der Oberflächenvergrößerung herleiten (Dünndarm und Lunge)	Einige Beispiele für die konkrete Anwendung der Operatoren: - Erklären von stoffwechselphysiologischen Vorgängen der Assimilation und Dissimilation - Erläutern der Enzymwirkung bei der Verdauung - Diskutieren von Ernährungsregeln	
6	Bewegungs- und Stützapparat des Menschen	Maßnahmen zur Gesunderhaltung ableiten	Skelett und Muskulatur Beispiel für die konkrete Anwendung der Operatoren: - Beschreiben von Zusammenhängen (Zusammenwirken von Skelett und Muskulatur)	Film Body-Check (zum Thema Sport und Gesundheit) Bodybuilding
6	Hormonsystem des Menschen	Der Schüler kann - Regelkreise erstellen (Regulation des Blutzuckerspiegels, Wirkung der Hormone Insulin und Adrenalin) und damit das Zusammenwirken von Nerven- und Hormonsystem ableiten und begründen	Bauchspeicheldrüse (Anatomie) Blutzuckerregelkreise (Unterzuckerung/Überzuckerung) Beispiel für die konkrete Anwendung der Operatoren: - Erläutern der Funktion und Wirkung von Hormondrüsen und Hormonen	Schilddrüse und ihre hormonelle Bedeutung im stoffwechselphysiologischen Gesamtumsatz des Körpers (für Gymnasiasten)

Name und Adresse der Schule: Deutsche Schule Nairobi, Kenya

10	Sinnesorgane	<p>Sinnesorgane des Menschen im Überblick beschreiben</p> <p>Aufbau des Auges kennen und den Zusammenhang zwischen Bau und Funktion erläutern</p> <p>Wirkungsprinzip der Sinneszellen - elektrische Signale - ZNS</p> <p>Experimente zur Funktion des Auges durchführen und auswerten</p>	<p>Sinnesorgane des Menschen</p> <p>Erläutern der Zusammenhänge von Bau und Funktion des Auges und der Netzhaut</p> <p>Bildentstehung</p> <p>Akkommodation, Adaptation und Korrektur von Sehfehlern</p> <p>Sehen mit Auge und Gehirn</p> <p>Experimente zum Sehen</p> <p>Erkrankungen des Auges</p>	<p>Differenzierungsmöglichkeiten:</p> <p>Aufbau des Ohres</p> <p>Der Hörvorgang</p> <p>Lärm und Lärmvermeidung</p> <p>Experimente zum Hören</p> <p>Druckausgleich</p> <p>Dreh- und Lagesinnesorgan</p> <p>Die Haut als Sinnesorgan</p> <p>Besondere Sinnesleistungen bei Tieren</p>
8	Nervensystem	<p>Aufbau des Nervensystems im Überblick beschreiben</p> <p>Die grundlegende Bedeutung des Peripheren, Zentralen und Vegetativen Nervensystems beschreiben</p> <p>Erklären, wie Störungen zu Krankheiten führen</p>	<p>Teile des Nervensystem des Menschen im Überblick</p> <p>Bau und Funktion von Nervenzellen</p> <p>Bau des Rückenmarks und unbedingte Reflexe</p> <p>Nennen des Ablaufes einfacher Reflexe und Aufstellen von Reflexbögen</p> <p>Vegetatives Nervensystem in seinem Bau beschreiben</p>	<p>Synapsenvorgänge in einfacher Form erläutern</p> <p>Wirkung von Betäubungsmitteln und Drogen in vereinfachter Form</p> <p>Pflanzen- und Tiergifte in Afrika als Projekt</p>

Name und Adresse der Schule: Deutsche Schule Nairobi, Kenya-----

			Zusammenwirken von Sympathikus und Parasympathikus erläutern Das Gehirn und seine Leistungen	Bedingter und unbedingter Reflex (Pawlow)
4	Organsysteme des Menschen	Die Schüler/innen werden auf Grund ihres Wissens über Bau und Funktion des menschlichen Organismus befähigt, ihr eigenes Verhalten im Hinblick auf eine gesunde Lebensführung zu reflektieren	Wiederholung der Organisationsstufen in der Biologie Erklären des Zusammenwirkens der Organsysteme des Menschen an ausgewählten Beispielen (z.B. Blut, Verdauung)	Überblick, Zusammenfassung Die genannten Kompetenzen erstrecken sich im Curriculum auf die Themen der Humanbiologie insgesamt. Bedeutung von Stammzellen