**Qualifizierender Abschluss an der Mittelschule Seite 1 von 1**

**NT**

# Grundlagen und Anforderungsniveau

**zum Erwerb des qualifizierenden Abschluss an der Mittelschule im Fach Natur und Technik**

**Grundlage:** Schulbuch: Westermann Natur Plus, Band 9,   
ISBN 978-3-507-76584-9

**Themenübersicht:**

1. Lebensgrundlage Kohlenstoff

Organische Rohstoffe: Holz, Raps, Biodiesel, Stärke, fossile Rohstoffe, Erdölfraktionen, Kohlenstoffkreislauf und Treibhauseffekt;   
Kohlenwasserstoffe: Biogas, Methan, Alkane;   
Kunststoffe: Vielfalt, Einteilung, Kunststoff-Recycling, Wertstoffkreislauf  
Biomoleküle: Alkohole und Kohlenhydrate: Ethanol, Wirkung des Alkohols, Verhaltensregeln bzgl. Alkohol, Kohlenhydrate, Ernährung mit Kohlenhydraten

1. Mensch und Gesundheit

Zellen – Bausteine des Lebens, Aufbau aus Zellen, Zellkern, Erbinformationen, Chromosomen, Erbanlagen, genetisch bedingte Erkrankungen;  
Angewandte Genetik: Tier- und Pflanzenzucht, Erbgut und Erscheinungsbild, Gentransfer, Fruchtwasseranalyse, Prä-Implantations-Diagnostik, ethische Aspekte der Gentechnik

1. Materie, Stoffe und Technik

Grundlagen der Radioaktivität, Nachweis radioaktiver Strahlung, Strahlungsarten, Isotope, radioaktiver Zerfall, Halbwertszeit, biologische und genetische Folgen von Strahlung, Anwendungen;  
Kernenergie: Kernspaltung, Kettenreaktion, Kernkraftwerk, Risiken und Folgen der Kernenergie, radioaktiver Abfall  
Energieversorgung im Wandel: Energiebedarf, Energieträger, erneuerbare Energieträger, Wasserkraft, Klimaneutralität;  
Grundlagen der Kommunikation: Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen: vom Reiz zur Reaktion, Aufbau des Nervensystems, Gedächtnis, Schutz des Nervensystems;   
Kommunikations- und Informationstechnik: Mikrofon, Lautsprecher, Sensoren, Diode und Leuchtdiode,