

growing as the world becomes more interconnected. English language skills remain a crucial step toward everything.

Шинкаренко Ніна Миколаївна
Науковий керівник – ст. викладач Кібенко Л.М.
Державний біотехнологічний університет

ÖKOLOGISCHE ASPEKTE

Einige Gebiete auf der Erde befinden sich aus ökologischer Sicht teilweise in einer katastrophalen Lage. Das Ausmaß der Umweltschäden lässt sich nur vermuten. Dennoch sei an den Beispielen der Verschmutzung von Luft, Wasser und Böden die ökologische Problematik verdeutlicht.

Die Luftverschmutzung lässt sich auf drei wesentliche Verursacher zurückführen. Die Abgase von Industrie und Kraftwerken gelangen zumeist ungefiltert in die Luft, so dass hohe Schwefeldioxid-Emissionen auftreten. Der größere Teil der Haushalte heizt man mit Braunkohle, die nur etwa ein Viertel des Heizwertes von Steinkohle oder Erdöl hat. Auch der Fahrzeugverkehr (Autos, LKW) verursacht durch die veraltete Technik erhebliche Luftbelastungen. Folgen der Luftverschmutzung sind: die Gesundheit der Bevölkerung wird erheblich beeinträchtigt; Pflanzen und Tiere nehmen über die Nahrung große Mengen an Schadstoffen auf; Häuser, Kulturdenkmäler und Wälder leiden unter den aggressiven Stoffen in der Luft.

Die Wasserverschmutzung ist weit vorangeschritten. Nur noch drei Prozent der Seen haben Trinkwasserqualität, zwei Drittel der Wasserläufe sind mittelmäßig bis stark mit Schadstoffen belastet, große Teile des Grundwassers haben keine Trinkwasserqualität. Die wesentlichen Ursachen: Industriebetriebe, Städte und Siedlungen klären ihre Abwässer nicht oder unzureichend; ungenügend gesicherte Mülldeponien und unsachgemäße Düngung in der Landwirtschaft beeinträchtigen das Grundwasser.

Auch die Böden sind an vielen Stellen stark belastet. Neben Mülldeponien und der Landwirtschaft ist ein wesentlicher Verursacher - die Industrie, die zuweilen Altöle, Lacke, chemische Produkte und andere Rückstände in den Boden sickern lässt. Die Elektroenergieerzeugung und die Chemie verursachen Abgase und Stäube; der Straßenverkehr belastet unsere Umwelt mit Gestank und Lärm. In unseren Haushalten wachsen die Müllberge von Jahr zu Jahr.

Alle diese Erscheinungen beeinträchtigen die lebensnotwendigen Elemente wie Licht, Luft, Wasser. Daraus erwachsen zwei untrennbar miteinander verknüpfte

Ziele. Zum einen dient der Umweltschutz der Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen von Menschen. Zum anderen trägt er zur steigenden Effektivität der Volkswirtschaft bei. Die Stadtökologen beschäftigen sich mit der Erforschung der vielfältigen Umweltfaktoren und deren Wechselbeziehungen im städtischen Lebensraum. Mit ihren Untersuchungen liefern sie wertvolles Datenmaterial für die territoriale Leitung und Planung. Sie wirken gemeinsam mit den Gesellschaften für Denkmalpflege.

Die neuen, viel strengeren Forderungen auf den Umweltschutz, neue Techniken, neue Verbrauchsgewohnheiten, marktwirtschaftliche Energiepreise werden teilweise zur Lösung der ökologischen Probleme führen. Die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen ist das vorrangige Ziel der Umweltpolitik. Die Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Umwelt ist von den verantwortlichen

Staatlichen Organen, Betrieben und Institutionen allein nicht zu bewältigen. Die Gesellschaft für Natur und Umwelt vereint Tausende Vertreter gesellschaftlicher Organisationen und Bürger, die sich auf unterschiedliche Art dem Umweltschutz verschrieben haben. Ein Schwerpunkt ihrer Arbeit sind die Städte, in denen sich besonders rasch nachhaltige Veränderungen in der natürlichen Umwelt vollziehen.

Zusammen mit den örtlichen Organen wählen die Ökologen geeignete Projekte zur Zustandsanalyse aus. Die Schwerpunkte sind Maßnahmen zur Verminderung der Luftbelastung und

der Schutz des Bodens durch die Erarbeitung von Karten über den Einsatz von Asphalt, Beton sog. Wegeplatten, aber auch durch das Feststellen der Mülldeponien. Ein weiteres Arbeitsgebiet ist der Schutz und die Förderung von Flora und Fauna. Hierzu zählen unter anderem die Erfassung und der Schutz von Biotopen, sowie eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Landschaftsgestaltung. Außerdem gehören die Ansiedlung und Erhaltung von Tierarten, die in Städten erwünscht sind wie Lurche, Vogel, Fledermäuse, Igel und Tagfalter dazu. Auch die Fragen der Nutzung von Oberflächengewässern für die Erholung und die Verbesserung der Sauberkeit in den Städten sind von großer Wichtigkeit. Um besser wirksam werden zu können, sind eine breite Öffentlichkeitsarbeit und viele engagierte Partner notwendig. Besonders rege kooperieren die Stadtökologen mit Lehrern, Fachberatern, Schülern und Jugendlichen. Mit Klubgesprächen, Ausstellungen, Landeskulturtagen und Umweltschutzkolloquien tragen sie zur Entwicklung des ökologischen Bewusstseins der Bevölkerung bei.

Яковлєва Ганна Сергіївна

Науковий керівник – ст. викладач Кібенко Л.М.

Державний біотехнологічний університет

WERKSTOFFKUNDE

Die Werkstoffkunde, oder etwas allgemeiner die Materialwissenschaft, ist ein Teilgebiet der Ingenieurwissenschaften und setzt die Theorien aus Chemie, Physik und vielen anderen Bereichen in praktisches Wissen für die handwerkliche und industrielle Produktion um. Die Natur stellt uns alle möglichen Stoffe als Naturstoffe zur Verfügung, die wir abbauen, in Rohstoffe umwandeln und schließlich zu den Werkstoffen verarbeiten, die zukünftig in der Produktion zum Einsatz kommen. Die Werkstoffe sind also die Materialien, die die Menschen in der Produktion bearbeiten. Letztlich werden aus ihnen alle Fertigprodukte hergestellt. Sie sind von den Hilfs- und Betriebsstoffen zu unterscheiden, die zwar zur Durchführung des Produktionsprozesses nötig sind (z.B. Kraftstoffe oder Schmiermittel), in das Endprodukt aber nicht eingehen.

Die Metalle, die wichtigsten Werkstoffe, stellen nur einen Teil der Materialwissenschaften dar – ein Teil, der für den Maschinenbau von größter Bedeutung ist. Metalle stellen mit etwa 80% die größte Gruppe der Elemente dar. Bis auf Quecksilber befinden sich alle Metalle bei Raumtemperatur im festen Aggregatzustand. Sie besitzen einige gemeinsame Eigenschaften, z.B. elektrische Leitfähigkeit und den typisch metallischen Glanz, eben typische metallische Eigenschaften. Aber auch Glas, Keramik, Kunststoffe, Holz und Steingut spielen in der Werkstofftechnik eine sehr große Rolle.

Die Konstrukteure müssen die Werkstoffe gut kennen, die sie für ihre Produkte einplanen. Sie müssen die Eigenschaften und das Verhalten der Werkstoffe richtig einschätzen, damit das Produkt allen Anforderungen nach Funktionalität, Haltbarkeit und Sicherheit gerecht wird. Mit der Werkstoffwahl wird eine der wichtigsten Richtungen für die spätere Produktentwicklung gestellt. Mit der Metallurgie beginnt der „Lebenszyklus“ eines Werkstoffs. Bei der Verhüttung und den nachfolgenden Prozessschritten werden die Zusammensetzung des Werkstoffs und seine Reinheit festgelegt. Durch Legierungsbestandteile werden die Werkstoffeigenschaften wesentlich verändert.

Die Be- und Verarbeitung eines Werkstoffs zu einem Produkt setzt selbstverständlich genaue Kenntnisse über den Werkstoff voraus. Zum Beispiel kann nicht jeder Werkstoff unter den gleichen Bedingungen geschweißt oder umgeformt werden. Die Fertigungsverfahren müssen dem Werkstoff angepasst werden, um wirtschaftlich zu sein. Sie sind aber nicht nur von den Werkstoffeigenschaften abhängig, umgekehrt haben die Verfahren wiederum großen Einfluss auf die Eigenschaften selbst.

Die Werkstoffprüfung hat die Aufgabe, die Eigenschaften und die Struktur des Werkstoffs zu prüfen. Die Werkstoffprüfung und Qualitätssicherung gehen Hand-in-Hand. Nach- oder besser schon während der Fertigung müssen die Werkstoff- und Produkteigenschaften überprüft werden. Auf solche Weise kann man rechtzeitig in die Fertigung eingreifen, bzw. die Auslieferung mangelhafter Produkte verhindern.