LERNORT
TECHNIK UND NATUR

Pädagogisches Konzept

1. Grundlagen unserer pädagogischen Arbeit

Der Lernort Technik und Natur e. V. ist ein außerschulischer Bildungsort in Wilhelmshaven und Bockhorn, der Kindern und Jugendlichen praxisnahe Zugänge zu Technik, Naturwissenschaften, Digitalisierung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ermöglicht.

Unter dem Leitgedanken „Technik und Naturwissenschaften zum Begreifen“ schaffen wir Lernräume, in denen nicht die reine Wissensvermittlung, sondern das eigene Entdecken, Erforschen und Gestalten im Mittelpunkt steht.

Unser multiprofessionelles Team setzt sich aus Lehrkräften, technisch-pädagogischen Mitarbeitenden, ehrenamtlich Engagierten, Studierenden, Praktikantinnen und Praktikanten sowie jungen Menschen zusammen, die ein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) absolvieren.

Die unterschiedlichen fachlichen und pädagogischen Perspektiven und Erfahrungen bereichern unsere Bildungsarbeit und ermöglichen eine vielseitige Begleitung der Schüler*innen.

Grundlage unserer pädagogischen Arbeit ist das Leitbild des Lernorts. Die Schüler*innen stehen im Mittelpunkt. Wir greifen ihre Interessen, Erfahrungen und Fähigkeiten auf, wecken Neugier und geben Impulse, um neue Interessen und bislang unentdeckte Stärken zu entdecken.

Dabei verstehen wir uns als Kooperationspartner der Schulen. Unsere Angebote ergänzen schulisches Lernen um praktische Erfahrungsräume und technische Möglichkeiten. Sie orientieren sich an schulischen Bedarfen und weisen vielfach Bezüge zu den niedersächsischen Kerncurricula auf. Der außerschulische Rahmen ermöglicht es zugleich, Themen fächerübergreifend, praxisnah und mit Zeit zum eigenständigen Ausprobieren zu bearbeiten.

Unser pädagogisches Selbstverständnis lässt sich in drei Leitgedanken zusammenfassen: Selbstwirksamkeit erleben. Technik verstehen. Zukunft mitgestalten.

2. Zielgruppen

Unsere Bildungsangebote richten sich insbesondere an Kinder und Jugendliche unterschiedlicher Altersstufen, Jahrgänge und Schulformen. Inhalte, Aufgabenstellungen und Methoden werden an Alter, Vorerfahrungen und Lernvoraussetzungen der jeweiligen Gruppe angepasst.

Die Vielfalt unserer Angebote ermöglicht es den Schüler*innen, unterschiedliche technische und naturwissenschaftliche Bereiche kennenzulernen, eigene Interessen und Stärken zu entdecken und diese weiterzuentwickeln. Gleichzeitig können erste Einblicke in mögliche Berufs- und Studienfelder entstehen.

3. Kernthemen unserer Bildungsarbeit

Die inhaltlichen Schwerpunkte des Lernorts liegen insbesondere in den Bereichen Technik und Naturwissenschaften, Konstruktion und Fertigung, Energie und erneuerbare Energien, Mobilität, Digitalisierung, Programmierung und Robotik sowie Umwelt- und Klimaschutz, Ressourcen, Recycling und Kreislaufwirtschaft. Dabei werden technische und naturwissenschaftliche Fragestellungen möglichst mit ihrer Bedeutung für die Lebenswelt der Schüler*innen verbunden.

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist eine Querschnittsaufgabe unserer Arbeit. Nachhaltigkeit wird nicht ausschließlich in einzelnen Kursen behandelt, sondern dort in unsere Bildungsangebote integriert, wo entsprechende Zusammenhänge bestehen. Die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen bieten hierfür einen wichtigen Orientierungsrahmen.

So können beispielsweise erneuerbare Energien, nachhaltige Mobilität, Klima- und Küstenschutz, Recycling oder der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen Ausgangspunkt für technische und naturwissenschaftliche Fragestellungen sein. Die Schüler*innen erfahren dadurch, dass Technik, Natur, Gesellschaft und Umwelt miteinander verbunden sind.

4. Lernziele

Ziel unserer Bildungsarbeit ist es, Kindern und Jugendlichen ein grundlegendes Verständnis technischer und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge zu vermitteln und sie gleichzeitig darin zu stärken, dieses Wissen selbstständig anzuwenden.

Neben fachlichen Kompetenzen fördern wir insbesondere Selbstständigkeit und Selbstwirksamkeit, Kreativität und Ideenentwicklung, Problemlösefähigkeit, Team- und Kommunikationsfähigkeit, kritisches und vernetztes Denken sowie Verantwortungsbewusstsein.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Selbstwirksamkeit. Die Schüler*innen sollen erleben: „Ich kann das!“ Ein selbst konstruiertes Fahrzeug fährt, ein gebautes Nachtlicht leuchtet oder ein programmierter Roboter führt die vorgesehenen Befehle aus. Solche konkreten Ergebnisse machen den eigenen Lernfortschritt sichtbar und stärken das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.

Gleichzeitig sollen Kinder und Jugendliche lernen, Auswirkungen des eigenen Handelns wahrzunehmen, unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten zu betrachten und Verantwortung für Entscheidungen zu übernehmen. Damit möchten wir sie dazu befähigen, ihre Lebenswelt und ihre Zukunft aktiv mitzugestalten.

5. Methoden und Gestaltung der Lernprozesse

5.1 Handlungs- und erfahrungsorientiertes Lernen

„Nicht nur wissen. Selber machen.“ ist ein zentraler Grundsatz unserer pädagogischen Arbeit. Die Schüler*innen werden möglichst selbst tätig. Sie forschen, bauen, konstruieren, experimentieren, programmieren, beobachten, vergleichen, testen und optimieren.

Theoretische Inhalte werden dabei möglichst unmittelbar mit praktischen Erfahrungen verbunden. Naturwissenschaftliche und technische Zusammenhänge werden dadurch im wahrsten Sinne des Wortes „begreifbar“.

Unser Team schafft geeignete Lernumgebungen, vermittelt notwendige Grundlagen, gibt Impulse und unterstützt bei Schwierigkeiten. Wir geben jedoch nicht grundsätzlich fertige Lösungswege vor, sondern lassen Raum für eigene Ideen und unterschiedliche Vorgehensweisen.

5.2 Problemorientiertes Lernen

Ausgangspunkt des Lernens sind möglichst konkrete und lebensweltnahe Fragestellungen. Die Schüler*innen können beispielsweise untersuchen, warum ein Schiff aus Metall schwimmt, Fahrzeuge konstruieren und vergleichen, Roboter programmieren oder Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien erforschen.

Dabei verstehen wir auch Fehlversuche als Teil des Lernprozesses. Wenn eine Konstruktion nicht funktioniert oder ein Programm nicht das gewünschte Ergebnis liefert, wird untersucht, verändert und erneut ausprobiert. Dadurch entsteht ein Lernprozess nach dem Prinzip: Fragen stellen – Ideen entwickeln – ausprobieren – Probleme erkennen – Lösungen finden – Ergebnisse überprüfen.

5.3 Selbstständiges und kooperatives Lernen

Je nach Angebot arbeiten die Schüler*innen selbstständig, zu zweit oder in Gruppen. Sie entwickeln eigene Lösungsansätze, vergleichen Ideen und treffen gemeinsam Entscheidungen.

Dabei übernehmen sie zunehmend Verantwortung für ihren Lernprozess. Die Lernbegleitung gibt so viel Unterstützung wie notwendig und gleichzeitig so viel Freiraum wie möglich.

6. Didaktische Prinzipien der Bildung für nachhaltige Entwicklung

BNE bedeutet für uns mehr als die Vermittlung von Wissen über Nachhaltigkeit. Kinder und Jugendliche sollen lernen, Zusammenhänge zu erkennen, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen, Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln und Zukunft mitzugestalten.

Partizipation: Die Schüler*innen erhalten – abhängig von Alter, Thema und Angebot – Möglichkeiten, eigene Fragen und Ideen einzubringen, Entscheidungen zu treffen und Lösungswege mitzugestalten.

Orientierung an realen Problemen: Nachhaltigkeitsfragen werden möglichst mit konkreten technischen, naturwissenschaftlichen oder lebensweltlichen Herausforderungen verbunden.

Eigenverantwortliches Lernen: Die Lernenden werden darin unterstützt, eigene Lösungswege zu entwickeln, Entscheidungen zu überprüfen und Verantwortung für ihren Arbeitsprozess zu übernehmen.

Perspektivwechsel und vernetztes Denken: Technische Entwicklungen werden nicht ausschließlich hinsichtlich ihrer Funktionsweise betrachtet. Wo es thematisch sinnvoll ist, werden auch ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen einbezogen.

So verbinden wir MINT-Bildung mit Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die Schüler*innen sollen erkennen, dass technische Entwicklungen Möglichkeiten zur Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft bieten, zugleich aber verantwortungsbewusst betrachtet und eingesetzt werden müssen.

7. Reflexion, Evaluation und Qualitätssicherung

Die kontinuierliche Reflexion der eigenen Bildungsarbeit ist Bestandteil unseres pädagogischen Selbstverständnisses. Inhalte und Methoden werden regelmäßig evaluiert und weiterentwickelt.

Dabei berücksichtigen wir insbesondere Erfahrungen aus der Durchführung unserer Angebote, Beobachtungen der Mitarbeiter*innen sowie Rückmeldungen von Schüler*innen und begleitenden Lehrkräften. Ebenso fließen neue fachliche, technische, gesellschaftliche und schulische Entwicklungen in die Gestaltung unserer Angebote ein.

Unser pädagogisches Konzept verstehen wir daher nicht als statisches Dokument, sondern als Grundlage eines kontinuierlichen Entwicklungsprozesses.

Alle Mitarbeiter*innen tragen gemeinsam Verantwortung für die Qualität der Bildungsarbeit. Regelmäßiger fachlicher und didaktischer Austausch sowie Fort- und Weiterbildungen unterstützen diesen Prozess. Dabei orientieren wir uns an unserem Leitbild und reflektieren auch unsere eigene Rolle und Vorbildfunktion.