



Universität
Münster

<iC*DE*>MS

*Informatics Competencies Oriented
Digital Education in Münster*

MExLab ExperiMINTe, Universität Münster



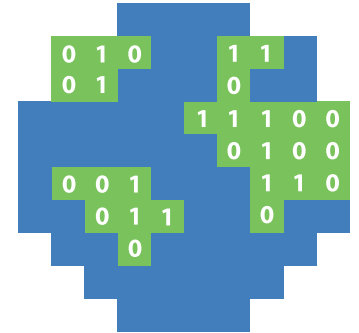
Relevanz und Hintergrund

- **Herausforderungen des 21sten Jahrhunderts:**

Fachkräftemangel in MINT-Berufen, digitale Transformation und die Notwendigkeit nachhaltiger Innovationen

- Vermittlung **digitaler und informatischer Kompetenzen** sind von besonderer Bedeutung, um Teilhabe an einer digitalisierten Arbeitswelt zu ermöglichen und junge Menschen dazu zu befähigen, diese aktiv mitzugestalten.
- **Frauenanteil in zukunftsweisenden Fachdisziplinen** wie der Informatik nach wie vor sehr gering; Interesse von Mädchen an Informatik nimmt im Laufe der Schulzeit ab
- Nur ca. **16 % Frauen** unter den Informatikstudierenden an der Universität Münster

› **iCODE_MS: Zugang, Teilhabe und Begeisterung für digitale Themen stärken**



Projektzusammenfassung

- **Ziel:** Förderung digitaler und informatischer Zukunftskompetenzen
- **Zielgruppe:** Jugendliche der Sekundarstufe I aus verschiedenen Bildungskontexten – insbesondere Mädchen
- Durch die Verknüpfung von Informatik im Kontext von BNE wird ein **lebensnaher Zugang** geschaffen:
 - Themen wie Klima- und Umweltschutz, Mobilitätswende oder Smart City als Themen machen Informatik greifbar und gesellschaftlich relevant
- Nutzung **digitaler Tools** in Verbindung mit **Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)**
- Stärkung von **Problemlösekompetenzen, Kreativität und Selbstwirksamkeit** durch forschendes Lernen

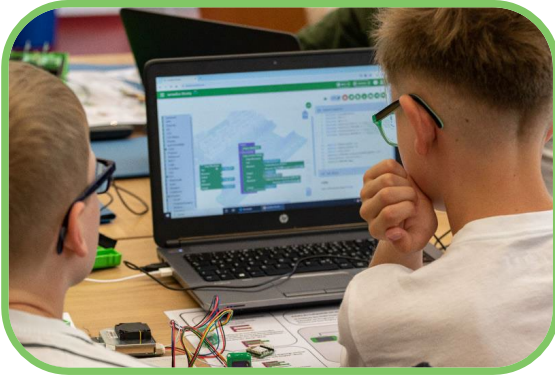


Projektmerkmale

- Umsetzung als Verbundprojekt u.a. am außerschulischen Lernort **MExLab ExperiMINTe**
 - Projektpartnerschaft mit den Bildungspartnern **openSenseLab gGmbH** und **re:edu**
 - Bisherige Förderung durch EU und MWIKE NRW im Rahmen von „Pakt für Informatik 2.0“
- **Multidisziplinäres Team** unterschiedlichster Fachrichtungen
- Anwendung von **partizipativen, handlungsorientierten Lernformaten**
- Schwerpunkt auf spezielle Angebote für **Mädchen**:
 - **Geschützte Lernräume**, in denen Mädchen ohne Vorurteile experimentieren und eigene Projekte umsetzen können
 - Weibliche Rollenvorbilder, gemeinschaftliches Arbeiten und lebensweltnahe Themen stärken die **Selbstwirksamkeit** und bauen bestehende geschlechterstereotype Vorurteile gegenüber IT-Themen ab



Angebotsformate



Workshopreihen

- **iCODE_city & iCODE_nature:**
10-12 Termine mit Partnerschulen
- Datenerhebung und –analyse mittels selbstgebauter Umweltsensoren
- Themen: Umwelt, Mobilität, Smart City, Klima



Ferienprogramme

- **iCODE_holidays & iCODE_hackaton:**
Mehrtägige Ferienprogramme
- Fokus auf die prototypische Entwicklung technologiegestützter Lösungen für Probleme im eigenen Umfeld



Angebote nur für Mädchen

- **iCODE_girls:** Workshopreihen exklusiv für Mädchen; verstärkter Einsatz weibliche Rollenvorbilder
- **junge Tech-Kalinen:** offene Werkstätten und Lerneinheiten zu Themen wie Löten oder Robotik

Lebensnahe Zugänge zu digitaler Bildung

- Verbindung digitaler Kompetenzen und Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- Themen aus **Klima-, Umwelt- und Stadtforschung** als Einstieg in Informatik
- Einsatz **innovativer Technologien**:
 - Sensorik & Internet of Things (IoT)
 - Robotik & Künstliche Intelligenz
 - 3D-Druck & Making-Technologien
- Jugendliche entwickeln **eigene technologische Lösungen** für reale Probleme
- **Beispiele:**
 - Einsatz von KI-Technologien im Naturkontext beim Bau eines intelligenten Vogelfutterhauses
 - Entwicklung von Handlungsempfehlungen für die Stadtplanung mittels eigens erfasster Feinstaubdaten



Nachhaltige Wirkung und Perspektive

- Erfolgreiche Formate sollen über die Projektförderung hinaus fortgeführt werden
 - **Weiterführung von iCODE_girls** als offenes Format im MExLab ExperiMINTe
 - Interdisziplinäre **Ferienprogramme für Mädchen**
 - **Weiterentwicklung** interdisziplinärer Module (Informatik x BNE)
- **Langfristiges Ziel:**
 - **Stärkung weiblicher Talente in MINT**
 - **Förderung digitaler Teilhabe & Chancengleichheit**

