Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

1. Zielsetzung des Projekts

Das *Little IT-Maker (LIM)* soll Kindern ab ca. 12 Jahren einen niedrigschwelligen, spielerischen und zugleich fundierten Einstieg in Elektronik, Informatik und kreatives Problemlösen ermöglichen. Im Mittelpunkt stehen **Selbermachen**, **Verstehen**, **Experimentieren** und **Begeisterung für Technik** – besonders auch bei Mädchen, die in MINT-Bereichen oft unterrepräsentiert sind.

2. Rahmenbedingungen

Zeitlicher Ablauf

- **Start:** Ende Oktober 2026
- **Wochentag:** Donnerstag
- **Uhrzeit:** 17:00–19:00 Uhr
- **Rhythmus:** wöchentlich
- **Dauer:** 11 Abende (bis Ende Februar 2027)
- **Ferien/Weihnachten:** keine Termine im Dezember

Ort

- uns Dörphus Hörsten
- Voraussetzungen:
  - Internet/WLAN
  - Möglichkeit zur Lagerung von Material
  - 5–10 Laptops/PCs und Beamer (ggf. durch ehemaligen Arbeitgeber bereitgestellt)

Teilnehmervoraussetzungen

- Arduino-Starterkit (ca. 35–50 €;
  ggf. im „uns Dörphus“ vorhanden, da **durch Fördergelder** gedeckt)
- Optional: eigener Laptop (BYOD)
- Interesse an Technik, Physik, Mathematik, Informatik
- keine Vorkenntnisse erforderlich

3. Werbung & Teilnehmergewinnung

- Hauswurf in Hörsten und Umgebung
- Aushänge im „uns Dörphus“, Schule, Sportverein
- Mundpropaganda (Messenger-Gruppen)
- Start der Werbung: **nach den Sommerferien 2026**
- Besonderer Fokus: **gezielte Ansprache von Mädchen** (z. B. über Vorbilder, Bildsprache, Formulierungen)

4. Inhalte & Didaktik

Die Inhalte sind in drei Module gegliedert, die aufeinander aufbauen. Jedes Modul enthält kurze Theorie-Impulse, viel Praxis und kleine Erfolgserlebnisse.

Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

Modul 1: Grundlagen der Elektronik & Logik (i.d.R. drei Abende)

Ziel: Verständnis für Stromkreise, Bauteile und logisches Denken.

Inhalte:

- Aufbau eines einfachen Stromkreises (Batterie, Schalter, LED, Widerstand)
- Arbeiten mit dem Breadboard
- Einführung in logische Grundoperationen (UND/ODER/NICHT)
- LEDs als logische Signale
- Einführung in Schaltwerke (Taktgeber → Automatisierung)
- Von der Logik zur CPU: Was macht ein Prozessor eigentlich?
- Übergang zum Mikrocontroller: CPU, ROM, RAM → Programmierbarkeit

Lernprinzip: *Vom Anfassen zum Verstehen – vom Schalter zur CPU.*

Modul 2: Einstieg in Arduino & Programmierung (i.d.R. drei Abende)

Ziel: Erste Programme schreiben, verstehen und verändern.

Inhalte:

- Erste Übung: **Blink** – die LED blinkt wie zuvor per Schalter
- Arduino IDE kennenlernen (Editor, Upload, serieller Monitor)
- Aufbau eines Programms:
  - setup() und loop()
  - Variablen
  - Bedingungen (if/else)
  - Schleifen (for/while)
  - Unterprogramme (Funktionen)
- Debugging: Wie finde ich Fehler?
- Kleine Experimente:
  - Blink schneller/langsamer
  - mehrere LEDs
  - einfache Logik nachbauen

Lernprinzip: *Vom Schaltkreis zum Code – Technik wird steuerbar.*

Modul 3: Sensoren, Aktoren & eigenes Projekt (i.d.R. drei Abende)

Ziel: Selbstständiges Arbeiten und kreatives Problemlösen.

Inhalte:

- Einführung in Sensoren (Licht, Temperatur, Abstand ...)
- Einführung in Aktoren (Motoren, Servos, Summer ...)
- Beispiele:
  - Lichtschalter mit Helligkeitssensor
  - Mini-Alarmanlage
  - Temperaturanzeige

Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

- Auswahl eines eigenen kleinen Projekts
  - individuell nach Interesse
  - Ziel: ein funktionierendes, selbstgebautes System
- Präsentation der Ergebnisse im Dörphus

Lernprinzip: *Vom Nachbauen zum Erfinden – Technik wird kreativ.*

5. Sonderabend: „Wie wir wissen können“ – Mikroskop & Teleskop

Ein Highlight-Termin, der bewusst aus dem Elektronik-Thema ausbricht, und zeigt, wie Wissenschaft funktioniert.

Ziel des Abends

- Verständnis dafür, dass Wissen durch **Instrumente** entsteht
- Staunen über das Unsichtbare und das Ferne
- Verknüpfung von Naturwissenschaft, Technik und Erkenntnis

Ablaufidee

- Kurze Einführung: *Was ist ein wissenschaftliches Instrument?*
- Mikroskop:
  - Zwiebelzellen, Insektenflügel, Wasserprobe
  - „Wie klein ist klein?“
- Teleskop:
  - Mond, Planeten, Sternhaufen (je nach Wetter)
  - „Wie weit ist weit?“
- Reflexion:
  - Was haben Mikroskop, Teleskop und Arduino gemeinsam?
  - → Sie erweitern unsere Fähigkeiten, Dinge zu erkennen und zu verstehen.

Dieser Abend eignet sich hervorragend, um Neugier zu wecken und Eltern einzuladen.

6. Methodik & Pädagogik

- Lernen durch Ausprobieren
- Kleine Gruppen (max. 10–12 Kinder)
- Fehlerkultur: „Scheitern gehört dazu“
- Förderung von Teamarbeit
- Mädchen gezielt stärken durch:
  - Rollenmodelle
  - geschlechtsneutrale Sprache
  - Aufgaben, die Kreativität betonen
  - sichtbare Erfolgserlebnisse

Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

7. Material & Organisation

Bereitgestellt

- Laptops/PCs (5–10 Stück)
- WLAN
- Lagerplatz für Material

Von Teilnehmenden

- Arduino-Starterkit
- ggf. eigener Laptop
- USB-Kabel, Notizbuch

Vom Projekt

- Zusatzmaterial (LEDs, Widerstände, Sensoren, Kabel)
- Werkzeug (Zangen, Schraubendreher)
- ggf. 3D-Druck-Zugänge (optional)

8. Grober Zeitplan (5 Monate)

Monat	Inhalte
Oktober/November	Modul 1: Elektronik & Logik
Dezember	Modul 2: Arduino Grundlagen
Januar	Modul 2: Programmierung vertiefen
Februar	Modul 3: Sensoren & Aktoren
März	Eigenes Projekt + Präsentation

9. Abschluss & Präsentation

- Offene Präsentation im Dörphus
- Eltern, Freunde, Dorfgemeinschaft eingeladen
- Zertifikat oder Teilnahmebestätigung
- Optional: Ausstellung der Projekte im Dörphus

10. Optional: Erweiterungen

- Besuch einer Hochschule oder eines Techniklabors
- Teilnahme an „Jugend forscht“
- Fortgeschrittenen-Kurs im Folgejahr
- Kooperation mit Schule oder Verein

Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

11. Fördermöglichkeiten & institutionelle Unterstützung

Das LIM-Projekt bietet aufgrund seines außerschulischen, technisch-pädagogischen Charakters mehrere realistische Ansatzpunkte für Fördermittel. Ziel ist es, die Teilnahme für alle Kinder zu ermöglichen, Materialkosten zu reduzieren und die Nachhaltigkeit des Projekts zu sichern.

Mögliche Förderquellen

- **Regionale Stiftungen**
    - Sparkassen-Stiftung Harburg-Buxtehude
    - Stiftungen der Volksbank Lüneburger Heide
    - Lokale Bürgerstiftungen Diese Institutionen fördern regelmäßig Projekte in den Bereichen *Jugend*, *Bildung*, *Technik* und *ländlicher Raum*.
- **Land Niedersachsen – MINT-Förderprogramme**
    - Unterstützung für außerschulische Lernorte
    - Programme zur Förderung von Mädchen in MINT
    - Kooperationen zwischen Schulen und externen Lernorten Diese Programme können Materialkosten, Workshops oder Projektphasen unterstützen.
- **Bundesweite MINT-Initiativen**
    - *Science on Stage Deutschland e.V.*
    - *Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V.*
    - *Deutsches Jungforschernetzwerk – juFORUM e.V.* Diese Organisationen fördern innovative MINT-Projekte, stellen Materialzuschüsse bereit oder unterstützen Öffentlichkeitsarbeit.
- **Förderdatenbank des Bundes (BMWK)** Das Projekt kann dort unter den Kategorien *MINT*, *Jugend*, *außerschulische Bildung* und *ländlicher Raum* passende Programme finden.

Ziel der Förderung

- Anschaffung von Zusatzmaterial (Sensoren, Aktoren, Werkzeug)
- Unterstützung für Kinder aus einkommensschwächeren Familien
- Finanzierung des Sonderabends (Mikroskop/Teleskop)
- Ausbau des Projekts zu einem dauerhaften Lernangebot im Dörphus
- Aufbau einer Materialbasis für Folgejahrgänge

Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

12. Kooperation mit Schulen (Grundschule & Gymnasium Meckelfeld)

Eine enge Zusammenarbeit mit umliegenden Schulen stärkt das Projekt, erhöht die Reichweite und verbessert die Förderchancen erheblich.

Grundschule Maschen / Meckelfeld

- Vorstellung des LIM im Rahmen einer Schulversammlung oder AG-Übersicht
- Möglichkeit zur Weiterleitung von Informationsmaterial an Eltern
- Optionale Teilnahme von Grundschülerinnen und Grundschülern ab Klasse 4 (bei ausreichender Reife)
- Gemeinsame Nutzung von Räumen oder Material (z. B. Mikroskope)

Gymnasium Meckelfeld

- Kooperation im Bereich MINT-Förderung
- Möglichkeit, ältere Schülerinnen und Schüler als Mentor*innen einzubinden
- Unterstützung durch Lehrkräfte aus Physik/Informatik
- Einladung zu Präsentationsabenden oder Projektvorstellungen
- Option für schulische Anerkennung (z. B. Ehrenamtsnachweis)

Nutzen der Kooperation

- Stärkung der regionalen Bildungslandschaft
- Förderung von Übergängen zwischen Schulstufen
- Sichtbarkeit des Projekts in der Gemeinde
- Erhöhung der Chancen auf Fördermittel (Schulkooperation = Pluspunkt)
- Gewinnung zusätzlicher Expertise und Unterstützung

Konzept: LIM – Little IT-Maker im „uns Dörphus“ Hörsten

Wenn du möchtest, kann ich dir zusätzlich erstellen:

- eine **Kurzfassung** für Aushänge
- ein **Flyer-Layout**
- ein **pädagogisches Leitbild**
- eine **Budgetplanung**
- eine **Projektbeschreibung für Förderanträge**
- oder ein **Logo/Claim** für das LIM

Was davon brauchst du als Nächstes?