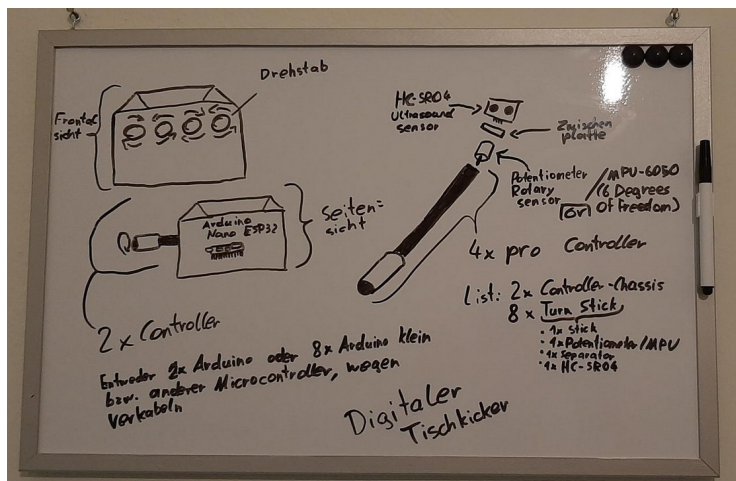


für den Abschlussjahrgang im Schuljahr	2025/26
Einbringer/innen der Idee / Teamzusammensetzung	
Luan Lanzmaier (BHWIN), André Rath (AHWIN), Nikita Schaar (AHWIN)	
Fachbereich / Jahrgang	
Wirtschaftsingenieure - Informationstechnologie und smart production / 5A+BHWIN	
gewünschte/r schulische/r Betreuerin / gewünschter Betreuer	
Günther Hutter, Darko Jankovic	
geplanter Titel der Diplomarbeit (maximal 100 Zeichen!)	
DigiKicker – Digitalisierung eines Tischfußballtisches	
Aufgabenstellung / Motivation	
<p>Schaar: Entwicklung eines „Controllers“ für die Steuerung des digitalen Tischfußballtisches, basierend auf Sensorwerten (Drehwinkel und Distanzerfassung) von Microcontrollern. Modellierung und Planung eines 3D-gedruckten Gehäuses für den Controller, mit Schienen für die Drehstäbe des Tisches. Entwicklung einer Schnittstelle zwischen dem Controller und der Simulation.</p> <p>Rath: Entwicklung eines digitalen Klon von einem Tischfußballtisch, mit drehbaren Stäben, Ballphysik und Punktesystem für Gameplay, in einer vorgefertigten Engine/mit vorgefertigtem Framework. Designen ansprechender UI-Elemente.</p> <p>Lanzmaier: Implementation von einer Multiplayer-Funktion, mit P2P-/Dedicated-Server-Verbindung. Modellierung von 3D-Modellen für die Simulation und Controller-Teile.</p>	
Ziele	
Fertig spielbarer, digitaler Klon eines Tischfußballtisches in einer vorgefertigten Engine, mit Mehrspieler-Funktionalität und attraktiven visuellen Elementen + physischen Controller, basierend auf mehreren Microcontrollern und 3D-gedrucktem Gehäuse.	
Mögliche Ergebnisse	
-	
Grober Zeitplan / Geplante Vorgangsweise und verwendete Methoden	
<p>Phase 1: Recherche der zu verwendenden Mittel (Pläne der Microcontroller und Sensoren, Game-Design-Konzepte, 3D-Modellierung, Mögliche Engines/Frameworks, Server-Client-Funktionalität/Peer-to-Peer)</p> <p>Phase 2: Erstellung von Prototypen der Steuerung und der Schnittstelle (PC und Controller), Mock-Ups der UI, Entwicklung eines grundlegenden Spielkonzepts (Game-Loop), Modellierung erster 3D-Objekte, Geschwindigkeits-Test von Mehrspieler-Verbindung</p> <p>Phase 3: Bau eines funktionierenden Controllers mit Schnittstellenfunktion, Design einer schönen Außenhülle für den Controller, Entwicklung einer spielbaren Simulation mit funktionierender Spiellogik und UI, Programmierung eines lokalen und online-basierten Mehrspieler-Modus</p> <p>Phase 4: Anpassung der Spielbalance anhand von Playtesting (Änderungen der Physik, UX, UI, etc), Entfernung potentieller Bugs, Erstellung einer „Nachbauanleitung“ für den Controller, Fertigstellung der theoretischen Dokumentation, Veröffentlichung aller Dateien für die Weiterentwicklung/die Eigenverwendung (Open Source)</p>	
Firmenpartner (Name, Adresse, Ansprechperson, Tel.-Nr.)	
-	
Wurde die geplante Diplomarbeit durch die Firma fix zugesagt?	
-	
Welche Ressourcen können bzw. müssen bereit gestellt werden ?	
<ol style="list-style-type: none"> 3D-Drucker + (möglicherweise durchsichtiges) Filament, für die Produktion der äußeren Hülle der Controller, sowie verschiedenen anderen kleinen Teilen, welche in der Konstruktion der Controller verwendet werden. Mehrere Arduinos/andere Microcontroller + dazugehörige Drehwinkel- und Entfernungssensoren. Breadboards, Kabel und andere Kleinteile, welche anfällig werden könnten (Schrauben, Kabelbinder, etc) Schienen, für die korrekte/stabile Positionierung der Drehstäbe Server für Hosting von Multiplayer-Modus 	
Gibt es potenzielle Projektrisiken, welche das Vorhaben behindern könnten?	
-	

Erster Grundentwurf des Controllers



Skizze nicht 100% akkurat, soll nur zur generellen Veranschaulichung dienen. Teile könnten sich ändern