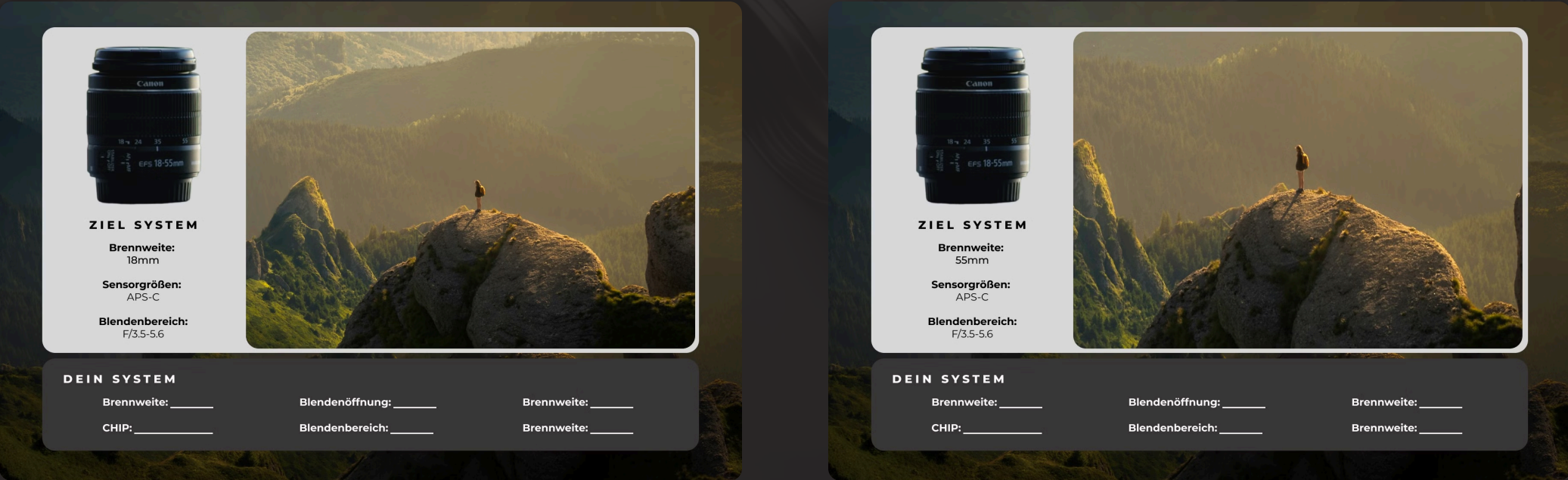


# LensMatch: Objektive vergleichen, simulieren und einfach verstehen!

Fotografen arbeiten regelmäßig mit verschiedenen Objektiven, um unterschiedliche Looks zu erzeugen. Dabei spielen zwei Größen eine zentrale Rolle: die Brennweite und die Blendenöffnung. Diese Werte können jedoch irreführend sein, da sie mit der Größe des Kamerasensors variieren. In vielen Fällen ist es daher notwendig, diese Werte umzurechnen, um einen vergleichbaren Bildstil zu erzeugen. Dies ist besonders relevant, wenn Fotografen mit unterschiedlichen Kamerasystemen arbeiten oder einen Systemwechsel planen.

Hier setzt das Online-Tool „**LensMatch**“ an. Es soll die geometrischen Zusammenhänge der wichtigsten Faktoren (Brennweite, Blendenwert, Cropfaktor) visuell verständlich machen und damit verschiedene Konfigurationen (zwischen Kamera und Objektiv) vergleichbar machen. Der Nutzer kann mit LensMatch für jedes beliebige Kamerasystem ein „neutrales Objektiv“ und dessen Bildausschnitt simulieren. Nur solche „neutralen Objektive“ sind untereinander vergleichbar und entsprechen einem „realen Objektiv“ auf einer Vollformatkamera.

LensMatch bietet somit eine praktische Lösung, um bereits im Vorfeld die Charakteristik einer Kamera-Objektiv-Kombination zu simulieren und dem Nutzer in kurzer Zeit die Einordnung verschiedener Objektivgrößen zu erleichtern.



## Funktionsumfang:

Der Nutzer kann Werte wie Brennweite, Blendenwert und Sensorgröße seines Kamerasystems in die vorgesehenen Felder (Slider, Dropdown-Menüs, etc.) eingeben. Es gibt einige Presets sowie die Möglichkeit, Werte manuell festzulegen. Diverse Parameter (Sensordiagonale, Blickwinkel, Blendenwert, Blendenöffnung, etc.) werden kontinuierlich berechnet. Fehlen Nutzerinformationen in bestimmten Feldern, werden Standardwerte angenommen. Alle Werte sollen sich nach jeder Nutzereingabe automatisch anpassen, ohne dass ein „Berechnungs-Button“ erforderlich ist. Die gesamte Webseite soll zwischen Deutsch und Englisch umschaltbar sein. Einige weitere Funktionen sind optional, jedoch wünschenswert: Im View-Fenster kann der Nutzer Bildseitenverhältnisse wie 16:9, 4:3, 3:2 und spezielle Cinema-Formate (1:2,35) auswählen. Praktisch wäre auch die Auswahl zwischen verschiedenen Einstellungsgrößen (Totale, Halbtotale, Halbnahe, Nahaufnahme, Detailaufnahme, etc.).



# Ablauf der Arbeitspakete - Meilensteine





# Technische Umsetzung



## Programmiersprache

HTML, CSS & JS - für das Gerüst und die Funktionen des Web-Tools

WebGL - für 3D Objekte im Web

GLSL - möglicherweise für Tiefenschärfe



## Entwicklungsumgebung

Visual Studio Code, Blender

# Kommunikationswerkzeuge



### Figma

für die Organisation und das Projektmanagement, Platz für Brainstorming



### Discord

für die Teamkommunikation und Absprache der Aufgabenverteilung



### Git

Versionierung und gemeinsame Entwicklung des Projektcodes.

## Gruppenmitglieder

Thi Thu Ha Le 53084

Paul Schön 53104

Max Kühnel 50203