

# Praktikums- Angebote

Katalog 2023/24

## Inhaltsverzeichnis

---

01 | Smart Advertisement

02 | Smart Code

03 | LLM-Agenten für Automatisierung von Softwareentwicklungsaufgaben

04 | Automatische Übersetzung von Texten

05 | Mobilitätshilfe für Sehbehinderte Menschen

06 | Kosmetika-Empfehlung auf der Hautanalyse

07 | Intelligente mobile Anwendung die auf iOS und Android läuft

# Smart Advertisement

---

## THEMA

Ziel des Projekts ist die automatische Durchführung gezielter Werbekampagnen. Das Projekt ist in zwei Phasen unterteilt. In der ersten Phase wird ein Modell trainiert, um die Reaktion einer Person auf eine Werbung zu analysieren. In der zweiten Phase, nachdem die endgültigen Statistiken erstellt wurden, muss das Modell eine Person erkennen und die passende Werbung vorschlagen.

Ein Gerät, das aus einem Bildschirm und einer Kamera besteht, ermöglicht es, wenn sich eine Person oder eine Gruppe von Personen in der Nähe befindet, eine Werbung zu sehen und das Verhalten der Person(en) zu analysieren, und zwar:

- Die Zeit, die mit dem Betrachten der Werbung verbracht wird.
- Das Gefühl, das gegenüber der Werbung ausgedrückt wird.

Die Statistiken werden dann aktualisiert, so dass Werbekampagnen gezielt durchgeführt werden können. Diese Statistiken bilden die Grundlage für gezielte Werbekampagnen.

### Erste Phase:

1. Erkennung der Anwesenheit einer Person.
2. Feststellung des ungefähren Alters, des Geschlechts (männlich, weiblich) und der ethnischen Gruppe (europäisch, afrikanisch, asiatisch usw.).
3. Berechnung der mit dem Ansehen von Werbung verbrachten Zeit.
4. Analyse der Gefühle gegenüber der Werbung (Gesichtsausdruck und verbaler Ausdruck).
5. Aktualisierung der Statistiken.

### Zweite Phase:

- Aufgaben 1., 2. und 3. Aus der ersten Phase.
- Geeignete Werbung anhand von Statistiken vorschlagen.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- Computer vision
- Deep Learning
- Python

## PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

## Smart Code

---

### THEMA

Large Language Models (LLM) bieten aufgrund ihrer Fähigkeit, menschenähnlichen Text zu verstehen und zu erzeugen, mehrere Vorteile. Sie können die menschliche Sprache mit einem hohen Maß an Genauigkeit verstehen und interpretieren. Dadurch sind sie für eine Vielzahl von Anwendungen von unschätzbarem Wert, von der Textanalyse über die Beantwortung von Fragen und die Zusammenfassung von Inhalten bis hin zur Stimmungsanalyse. Diese Modelle können auch kohärente und kontextuell relevante Texte und schriftliche Inhalte in verschiedenen Bereichen generieren, was für Aufgaben wie die Erstellung von Inhalten, automatisches Schreiben, Chatbots und mehr nützlich ist.

LLMs können auch bei verschiedenen Aspekten der Softwareentwicklung hilfreich sein. So können sie bei der Erstellung von Codeschnipseln für bestimmte Programmieraufgaben helfen. Die Entwickler können beschreiben, was sie erreichen wollen, und das Modell kann Codebeispiele liefern, was Zeit sparen und Programmierfehler reduzieren kann.

Es ist jedoch noch nicht möglich, den gesamten Entwicklungszyklus komplexer Anwendungen zu verwalten. Ziel dieser Arbeit ist es, ein System zu entwickeln, das auf der Grundlage von Geschäftsanforderungen die Fähigkeiten von LLMs nutzt, um die Entwicklung von Softwareanwendungen so weit wie möglich zu automatisieren.

Das Projekt ist bereits angelaufen, und der Bewerber wird sich einem Team anschließen, das bereits seit sechs Monaten an einem bewährten Verfahren arbeitet. Das Ziel ist:

- Erstellen eines Datensatzes zur Feinabstimmung eines LLM, um Code in verschiedenen Programmiersprachen zur Lösung bestimmter Aufgaben zu erzeugen.
- Definieren Sie einen Prozess zur Kombination verschiedener generierter Quellcodes zur Lösung komplexer Aufgaben.
- Produzieren Sie ein installierbares Softwarepaket oder ermöglichen Sie eine automatische Bereitstellung.

### TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- LLMs und Natural Language Processing
- Deep Learning

### PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

# LLM-Agenten für Automatisierung von Softwareentwicklungsaufgaben

---

## THEMA

Ein LLM-Agent ist ein System der künstlichen Intelligenz, das ein großes Sprachmodell (LLM) als zentrale Berechnungsmaschine nutzt, um über die Texterzeugung hinausgehende Fähigkeiten zu zeigen, einschließlich der Führung von Gesprächen, der Erledigung von Aufgaben, des schlussfolgernden Denkens, und das ein gewisses Maß an autonomem Verhalten zeigen kann.

Das Ziel dieses Projekts ist es, die Fähigkeit von LLM-Agenten zu erforschen, den gesamten Softwareentwicklungszyklus autonom durchzuführen und ein durchgängiges Multiagentensystem aufzubauen.

Dieses System sollte in der Lage sein, die Anforderungen der gewünschten Software zu analysieren und die Entwicklung durch einen Kommunikationsprozess zwischen mehreren LLM-Agenten zu automatisieren. Jeder LLM-Agent sollte eine spezifische Aufgabe haben, so dass wir ein ganzes Software-Entwicklungsteam mit Entwicklern, Testern usw. simulieren können.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- LLMs und Natural Language Processing
- Deep Learning
- Python

## PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

# Automatische Übersetzung von Texten

---

## THEMA

Die automatische Übersetzung von Text von einer Sprache in eine andere hat mit dem Aufkommen des maschinellen Lernens und insbesondere der Large Language Models einen historischen Schritt nach vorn gemacht. Ziel dieser Arbeit ist es, strukturierten Text, unstrukturierten Text (Szenentext) und handschriftlichen Text von einer Sprache in eine andere zu übersetzen und eine Sprachnachricht zu erzeugen (Text to Speech).

Die Arbeit soll sehbehinderten Menschen helfen, in ihrem täglichen Leben unabhängig zu sein. Mit einer Kamera aufgenommener Text muss analysiert und erkannt werden (OCR), und die Sprache muss automatisch für die Übersetzung in eine vordefinierte Sprache erkannt werden.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- LLMs und Natural Language Processing
- Computer Vision
- Deep Learning
- Python

## PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

# Mobilitätshilfe für Sehbehinderte Menschen

---

## THEMA

Die Mobilität sehbehinderter Menschen ist stark eingeschränkt und hängt im Allgemeinen von der Anwesenheit anderer sehbehinderter Menschen oder speziell ausgebildeter Hunde ab. Dies ist noch einschränkender, wenn die Bewegung durch schriftliche oder visuelle Zeichen bedingt ist, wie es auf Flughäfen oder Bahnhöfen der Fall ist.

Ziel dieser Arbeit ist es, eine sehbehinderte Person zu führen, indem sie visuellen Hinweisen folgt, wie z. B. der Nummer eines Flugsteigs in einem Flughafen, dem Bahnsteig eines Zuges, der zu einem Ziel in einem Bahnhof fährt, usw. Die Arbeit besteht darin, den Text, die visuellen Zeichen und die Orientierungspfeile zu erkennen und die sehbehinderte Person Schritt für Schritt zu führen. Die Aufgabe besteht darin, den Text, die visuellen Zeichen und die Orientierungspfeile zu erkennen und die sehbehinderte Person Schritt für Schritt zu führen. Zu erkennen sind auch Treppen und Rolltreppen (hoch und runter, Anfang und Ende), Hindernisse usw.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- Natural Language Processing
- Computer Vision
- Deep Learning
- Python

## PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

# Kosmetika-Empfehlung auf der Hautanalyse

---

## THEMA

Die Abhängigkeit der kosmetischen Produkte vom Hauttyp ist von wesentlicher Bedeutung, da verschiedene Hauttypen spezifische Bedürfnisse haben. Kosmetische Produkte werden so hergestellt, dass sie diesen Bedürfnissen entsprechen, um ihre Vorteile zu maximieren und gleichzeitig mögliche Probleme zu minimieren. Daher ist es wichtig, Kosmetika je nach Hauttyp auszuwählen, um die besten Ergebnisse zu erzielen und eine Verschlimmerung von Hautproblemen zu vermeiden.

Ziel dieses Projekts ist es, ein auf maschinellem Lernen basierendes System zu entwickeln, das je nach Hauttyp das oder die richtigen Produkte empfiehlt. Wenn eine Person vor die Kamera tritt, analysiert das System ihre Haut genau, um ihren Typ zu bestimmen, und bittet die Person, einen Fragebogen zu beantworten. Die Ergebnisse der Hautanalyse werden dann in Kombination mit den Antworten auf den Fragebogen verwendet, um eine Reihe von geeigneten Produkten zu empfehlen.

Zu den Aufgaben gehören:

Zusammenstellung eines Datensatzes der verschiedenen Hauttypen (einige Datensätze sind vorhanden)

Erstellen eines Klassifikationsmodells für die verschiedenen Hauttypen auf der Grundlage der aus dem Bild extrahierten Merkmale und der Antworten auf die Fragen.

Entwickeln Sie ein Kosmetik-Empfehlungssystem.

Integrieren Sie das Feedback der Nutzer.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- Natural Language Processing
- Computer Vision
- Deep Learning
- Python

## PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

# Intelligente mobile Anwendung die auf iOS und Android läuft

---

## THEMA

Im Rahmen eines Projekts zur Verbesserung des täglichen Lebens von Sehbehinderten und zur Gewährleistung größtmöglicher Autonomie wurde eine auf maschinellem Lernen basierende Anwendung entwickelt.

Die Anwendung, die auf einer NVIDIA-Karte implementiert wurde, muss in eine mobile Anwendung umgewandelt werden, die auf iOS- und Android-Systemen läuft.

Die Aufgabe besteht darin, die bestehende Anwendung zu analysieren, den entwickelten Code wiederzuverwenden und eine gleichwertige mobile Anwendung zu erstellen, die sowohl auf iOS als auch auf Android installiert werden kann.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:

- Computer Vision
- Deep Learning
- Python
- iOS
- Android

## PROJEKT DAUER UND ORT

Dauer des Projekts: **6 Monate**

Anzahl der Praktikumsplätze: **1**

Ort: **Braunschweig**

## Kontakt:

Victoria Mahler  
[job@novobit.eu](mailto:job@novobit.eu)

novobit group GmbH  
Theodor-Heuss-Str. 2  
38122 Braunschweig  
Germany

[www.novobit.eu](http://www.novobit.eu)