**IST-ANALYSE**

**Ausgangssituation:**

* Das Unternehmen "MagicalMushroomery" plant einen Reiseführer für Amsterdam, der speziell auf Personen abzielt, die Interesse an Magic Mushrooms haben. Ziel ist es, eine Zielgruppe zu definieren, die diesen Reiseführer nutzen würde.
* Dafür soll ein Persönlichkeitsprofil von Menschen erstellt werden, die Magic Mushrooms konsumiert haben. Dies wird helfen, den Inhalt des Reiseführers besser auf die Zielgruppe abzustimmen.

**Verfügbare Daten und ihre Aussage:**

* Der Datensatz umfasst Informationen von 1.885 Personen, die u. a. Persönlichkeitseigenschaften, Alter, Geschlecht, Bildungsgrad, Land und ethnische Zugehörigkeit enthalten. Die Daten basieren auf einer Erhebung an der University of Leicester.
* Besonders relevant ist die Spalte „Mushroom\_Usage“, die den Konsum von Magic Mushrooms in Kategorien wie "nie genutzt" bis "in den letzten 24 Stunden genutzt" unterteilt. Weitere Persönlichkeitsmerkmale basieren auf standardisierten Tests wie NEO-FFI-R und BIS-11.

**Verwendbarkeit und Qualität der Daten:**

* Die Daten wurden bereits quantifiziert, d. h., ursprüngliche Kategorien wurden in numerische Werte umgewandelt. Dies ist vorteilhaft für Analysen, kann aber zu Interpretationsproblemen führen, da nicht direkt verständlich ist, was die einzelnen Werte bedeuten.
* **Qualitätsprobleme:** Einige potenzielle Makel in den Daten sind:
  + **Ungleichgewicht in Kategorien:** Die Mehrheit der Teilnehmer hat keine Erfahrung mit Magic Mushrooms. Das kann zu Verzerrungen führen, wenn das Ziel ist, Muster von Konsumenten zu erkennen.
  + **Quantifizierte Attribute:** Die Umwandlung von kategorischen Daten in numerische Werte kann zu Missverständnissen bei der Interpretation führen.
  + **Stichprobenspezifität:** Da die Daten von Studenten stammen, ist die Generalisierbarkeit auf eine breitere Zielgruppe eventuell eingeschränkt.

USER-STORIES:

**User Story 1:**

* **Wer:** Als Marketingmanager von MagicalMushroomery
* **Was:** möchte ich ein Kundenprofil der Zielgruppe erhalten, die Magic Mushrooms konsumiert.
* **Warum:** damit der geplante Reiseführer optimal auf die Bedürfnisse und Interessen dieser Zielgruppe abgestimmt werden kann.

**User Story 2:**

* **Wer:** Als Datenanalyst für MagicalMushroomery
* **Was:** möchte ich ein Modell zur Vorhersage von Magic Mushroom-Konsumverhalten entwickeln.
* **Warum:** damit zukünftige Umfragen auch ohne direkte Fragen zum Konsumverhalten das passende Publikum für den Reiseführer identifizieren können.

**User Story 3:**

* **Wer:** Als Redakteur bei MagicalMushroomery
* **Was:** möchte ich ein benutzerfreundliches Dashboard erhalten, das die wichtigsten Erkenntnisse zum Pilzkonsum visualisiert.
* **Warum:** damit ich datenbasiert Inhalte für den Reiseführer erstellen kann, die die Zielgruppe ansprechen und für sie relevant sind.

**Bewertung der Backlog-Elemente nach Aufwand und Ertrag**

| **Backlog-Element** | **Aufwand** | **Ertrag** | **Begründung** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kundenprofil erstellen (User Story 1)** | Mittel | Hoch | Das Kundenprofil ist zentral für das Ziel des Projekts. Da die Daten bereits vorhanden sind, ist der Aufwand moderat. |
| **Vorhersagemodell entwickeln (User Story 2)** | Hoch | Mittel bis Hoch | Der Nutzen ist groß, aber der Aufwand könnte beträchtlich sein, da das Modell eine präzise Vorhersage für zukünftige Daten liefern soll. |
| **Dashboard für redaktionelle Nutzung (User Story 3)** | Mittel | Hoch | Ein Dashboard ist für die Redakteure von hohem Nutzen und mit den Daten gut umsetzbar. Es könnte auch als MVP dienen. |
| **Zusätzliche Datenerhebung zur Repräsentativität** | Hoch | Mittel bis Hoch | Eine breitere Datengrundlage könnte die Zielgruppenerkennung optimieren, ist aber ressourcen- und zeitaufwändig. |
| **Datenaufbereitung und Interpretation vereinfachen** | Mittel | Mittel | Die Datenvisualisierung und Interpretation für das Dashboard verständlicher zu machen, wäre hilfreich, aber moderat im Nutzen. |

**Low Hanging Fruits**

Die Ziele, die mit geringem Aufwand und hohem Ertrag realisierbar sind, umfassen:

* **Kundenprofil erstellen (User Story 1):** Diese Analyse ist direkt auf die Zielgruppe ausgerichtet und kann mit den vorhandenen Daten erstellt werden, ohne zusätzlichen Aufwand für die Datenbeschaffung.
* **Dashboard für redaktionelle Nutzung (User Story 3):** Ein einfaches Dashboard für die redaktionelle Nutzung könnte schnell entwickelt werden und die Redakteure unmittelbar bei ihrer Arbeit unterstützen. Besonders hilfreich wäre es, die Daten mit erklärenden Hinweisen zu versehen.

**Erstes MVP**

Ein **erstes MVP (Minimum Viable Product)** könnte sich auf die Erstellung eines **Dashboards mit dem Kundenprofil** konzentrieren. Dieses MVP könnte folgende Funktionen umfassen:

* **Kundenprofil für die Zielgruppe:** Eine Visualisierung der Eigenschaften und des Konsumverhaltens der Zielgruppe, basierend auf den Mushroom Usage-Daten.
* **Einfache Filter und Erklärungen:** Das Dashboard könnte es dem Redaktionsteam ermöglichen, verschiedene Attribute wie Alter, Geschlecht und Persönlichkeitsmerkmale zu filtern. Zudem sollten einfache Erklärungen zu den quantifizierten Werten hinzugefügt werden.
* **Grundlegende Visualisierungen:** Balken- und Kreisdiagramme, die das Konsumverhalten und andere zentrale Variablen veranschaulichen, um die wichtigsten Erkenntnisse verständlich darzustellen.

Dieses MVP würde es dem Team ermöglichen, bereits wertvolle Einblicke in die Zielgruppe zu gewinnen und Feedback für die weiteren Schritte zu sammeln, wie z. B. die Entwicklung des Vorhersagemodells.

**Hypothesen basierend auf den User Stories**

* **User Story 1 (Kundenprofil erstellen):**
  + **H1:** Personen, die hohe Werte im Sensation Seeking und niedrige Werte in der Gewissenhaftigkeit aufweisen, sind eher bereit, Magic Mushrooms zu konsumieren.
  + **H2:** Personen mit einem hohen Bildungsgrad und in der Altersgruppe 18-34 sind besonders relevante Zielgruppen für den Reiseführer. (nur aus EDA bekannt)
* **User Story 2 (Vorhersagemodell entwickeln):**
  + **H3:** Das entwickelte Modell zur Erkennung von Pilzkonsumenten zeigt eine hohe Übereinstimmung mit dem tatsächlichen Konsumverhalten, basierend auf den erfassten Persönlichkeitsmerkmalen.
* **User Story 3 (Dashboard erstellen):**
  + **H4:** Das Dashboard erhöht die Produktivität des Redaktionsteams und die Qualität der Reiseführer-Inhalte durch datengestützte Entscheidungsfindung.

**Definitions of Done**

**User Story 1: Kundenprofil erstellen**

* **Definition of Done:**
  + Ein detailliertes Profil der Zielgruppe, die Magic Mushrooms konsumiert, wurde erstellt und dokumentiert.
  + Die Analyse umfasst die relevanten Persönlichkeitsmerkmale (z. B. Sensation Seeking, Gewissenhaftigkeit), Altersgruppen und andere demografische Faktoren.
  + Die Ergebnisse sind in einem leicht verständlichen Format zusammengefasst, das dem Marketingteam präsentiert werden kann.
  + Potenzielle Einschränkungen des Profils aufgrund der Datenqualität und Repräsentativität wurden dokumentiert und an das Team kommuniziert.

**User Story 2: Vorhersagemodell entwickeln**

* **Definition of Done:**
  + Ein Vorhersagemodell wurde entwickelt und auf eine Teststichprobe angewendet, um den Pilzkonsum basierend auf Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Sensation Seeking und Gewissenhaftigkeit) vorherzusagen.
  + Die Modellgenauigkeit erreicht mindestens 75 %, basierend auf einem vereinbarten Performance-Maß wie Genauigkeit, Präzision oder F1-Score.
  + Das Modell wurde so dokumentiert, dass zukünftige Anpassungen und Verbesserungen möglich sind.
  + Die Ergebnisse des Modells wurden mit dem Team geteilt und verständlich erläutert.
  + Potenzielle Schwächen des Modells (z. B. Datenverzerrungen) sind dokumentiert.

**User Story 3: Dashboard für redaktionelle Nutzung**

* **Definition of Done:**
  + Ein benutzerfreundliches Dashboard wurde entwickelt, das die wichtigsten Erkenntnisse über das Kundenprofil der Magic Mushroom-Konsumenten visualisiert.
  + Das Dashboard enthält Filteroptionen, die es dem Redaktionsteam ermöglichen, die Daten nach Altersgruppen, Persönlichkeitsmerkmalen und anderen relevanten Attributen zu durchsuchen.
  + Das Dashboard ist für Redakteure ohne datenwissenschaftliche Vorkenntnisse verständlich und enthält Erklärungen zu den quantifizierten Datenwerten.
  + Das Redaktionsteam hat das Dashboard getestet und Feedback gegeben; eventuelle Anpassungen wurden eingearbeitet.
  + Das Dashboard ist vollständig dokumentiert und für zukünftige Erweiterungen vorbereitet.