

Angebot*

Für das Projekt „Effiziente Ausbauplanung durch Data Science: Automatisierung der regionalen Bedarfsanalyse für den Breitbandausbau“

1. Unternehmensprofil

1.1. Unternehmensgeschichte

BrainBytes Consulting wurde im Jahr 2010 von Dr. Anna Müller und Prof. Dr. Peter Schmidt gegründet, zwei Pioniere im Bereich Data Science und Artificial Intelligence. Beide Gründer hatten zuvor an renommierten Universitäten geforscht und erkannt, dass datengetriebene Entscheidungsunterstützung in der Wirtschaft immer wichtiger wird. Mit der Vision, Unternehmen durch innovative Datenlösungen zu unterstützen, entstand BrainBytes Consulting.

In den ersten Jahren konzentrierte sich das Unternehmen auf die Entwicklung von Algorithmen und Modellen, die speziell auf die Bedürfnisse des öffentlichen Sektors zugeschnitten waren. Bereits 2012 konnte BrainBytes Consulting erste Erfolge verzeichnen, als sie für eine große Stadtverwaltung ein Verkehrsmanagementsystem entwickelten, das auf Echtzeit-Datenanalyse basierte. Seitdem hat sich das Unternehmen kontinuierlich weiterentwickelt und ist heute ein anerkannter Partner für datengetriebene Entscheidungsunterstützung im öffentlichen Sektor.

1.2. Kernkompetenzen und Dienstleistungen

Die Kernkompetenzen von BrainBytes Consulting liegen in verschiedenen Bereichen. Im Bereich Data Science entwickelt und implementiert BrainBytes Consulting Algorithmen zur Datenanalyse und -interpretation. Im Bereich Artificial Intelligence setzt BrainBytes Consulting maschinelles Lernen und KI-Technologien ein, um Prozesse zu automatisieren und zu optimieren. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Datenintegration, bei der BrainBytes Consulting Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführt und harmonisiert. Zudem erstellt BrainBytes Consulting benutzerfreundliche Dashboards und Berichte zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen.

Die Dienstleistungen von BrainBytes Consulting umfassen eine Vielzahl von Angeboten. BrainBytes Consulting analysiert große Datenmengen, um Muster und Trends zu identifizieren, und entwickelt Vorhersagemodelle zur Unterstützung strategischer Entscheidungen. Darüber hinaus bietet BrainBytes Consulting strategische Beratung zur Implementierung von Data Science und AI-Lösungen an. Um den Umgang mit diesen

** Es handelt sich um ein rein fiktives Angebot mit rein fiktiven Inhalten. Das genannte Unternehmen existiert zum aktuellen Datum (20.08.2024) nicht und ist somit für keinen dieser Inhalte verantwortlich.*

Technologien zu erleichtern, bietet BrainBytes Consulting auch Schulungen und Workshops zur Weiterbildung für Mitarbeiter an.

1.3.Referenzen und bisherige Projekte

Die Referenzen von BrainBytes Consulting umfassen eine Vielzahl erfolgreicher Projekte. Für die Stadtverwaltung Berlin hat BrainBytes Consulting ein Verkehrsmanagementsystem entwickelt, das auf Echtzeit-Datenanalyse basiert. Beim Bundesministerium für Bildung und Forschung hat BrainBytes Consulting ein Prognosemodell zur Bedarfsplanung von Bildungsressourcen implementiert. Für das Landeskriminalamt Bayern hat BrainBytes Consulting KI-Technologien eingesetzt, um Kriminalitätsmuster zu analysieren und die polizeiliche Ermittlungsarbeit zu unterstützen.

Zu den bisherigen Projekten von BrainBytes Consulting zählen unter anderem das Verkehrsmanagementsystem für Berlin, das Verkehrsströme in Echtzeit analysiert und optimiert, um Staus zu minimieren und die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Ein weiteres Projekt ist die Bildungsressourcenplanung, bei der BrainBytes Consulting ein Prognosemodell entwickelt hat, das zukünftige Bedarfe an Lehrkräften und Schulmaterialien vorhersagt und somit eine bessere Ressourcenplanung ermöglicht. Zudem hat BrainBytes Consulting ein KI-basiertes System zur Kriminalitätsanalyse entwickelt, das Kriminalitätsdaten analysiert und Muster erkennt, um die Polizeiarbeit effizienter zu gestalten.

1.4.Zertifikate und Auszeichnungen

Zertifikate:

- ISO 9001: Zertifizierung für Qualitätsmanagementsysteme.
- ISO/IEC 27001: Zertifizierung für Informationssicherheits-Managementsysteme.
- Certified Data Scientist: Mehrere Mitarbeiter sind als Certified Data Scientist (CDS) zertifiziert.

Auszeichnungen:

- Innovationspreis IT 2015: Auszeichnung für das Verkehrsmanagementsystem der Stadtverwaltung Berlin.
- Best AI Solution 2017: Preis für die beste KI-Lösung im öffentlichen Sektor, verliehen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Top Consultant 2019: Anerkennung als eines der besten Beratungsunternehmen für den öffentlichen Sektor in Deutschland.

BrainBytes Consulting hat sich durch seine Expertise und Innovationskraft einen Namen gemacht und wird auch in Zukunft daran arbeiten, datengetriebene Lösungen für komplexe Herausforderungen zu entwickeln.

** Es handelt sich um ein rein fiktives Angebot mit rein fiktiven Inhalten. Das genannte Unternehmen existiert zum aktuellen Datum (20.08.2024) nicht und ist somit für keinen dieser Inhalte verantwortlich.*

2. Leistungsbeschreibung

Zur Erfüllung der geforderten Arbeitspakete bietet BrainBytes Consulting folgende Realisierungen an:

AP1- Datenexploration

- Anforderungsanalysen
- Einarbeitung fachliche Domäne
- intensive Sichtung der zur Verfügung gestellten Daten
- erste Machbarkeitsbewertung (Datenmenge, -qualität)

AP2 - Konzept zur Vorgehensweise

- vgl. hierzu auch Projektplan (Anlage 1)
- Anwendung der folgenden Methoden:
 - Clusteranalyse zur Identifikation von Regionen mit ähnlichen Verfügbarkeitsmustern (abseits der bestehenden Breitbandklassen und Mobilfunktechnologien).
 - Anomalie-Analyse zur Erkennung von Regionen, die signifikant von den identifizierten Verfügbarkeitsmustern abweichen.
- konkrete Konzeptentwicklung basierend auf der Datenexploration in den ersten 3-5 Wochen
- Präsentation des Konzeptes in Form von Modellen der geplanten Verarbeitungsschritte (Datenflusspipeline)

AP3 - Durchführung Datenanalyse

- Implementierung und iterative Weiterentwicklung durch Präsentation der Zwischenergebnisse und Optimierung der Modelle, um die Bedürfnisse des AG passgenau zufriedenzustellen

AP4 - Fachliche Empfehlung zur Förderstrategie

- Präsentation aller wesentlichen Ergebnisse
- Beantwortung von Fragen wie:
 - Gibt es besonders auffällige Gemeinden/Kreise/Bundesländer?
 - Für welche Gebiete sollte kurzfristig, mittelfristig bzw. langfristig ein Ausbau angesetzt werden?

** Es handelt sich um ein rein fiktives Angebot mit rein fiktiven Inhalten. Das genannte Unternehmen existiert zum aktuellen Datum (20.08.2024) nicht und ist somit für keinen dieser Inhalte verantwortlich.*

3. Team und Ressourcen

Ein Team besteht aus 5 bis 6 Mitglieder, dabei wird wie folgt eine Rollenverteilung empfohlen:

- Projektleitung, Business-Analyse, Anforderungsmanagement und Ticketverwaltung (2 Person)
- Datenanalyse und -expertise (1 bis 2 Personen)
- Softwareentwicklung (2 Personen)

Entsprechende Qualifikationen und Erfahrungen der Teammitglieder sind zu berücksichtigen.

Während des Projekts werden unterschiedliche Ressourcen benötigt. Empfohlen werden Gitlab zur Projektplanung und Quellcodeverwaltung, aber auch die Arbeit mit einer Cloud-Computing-Plattform. Weitere Tools zur erfolgreichen Projektdurchführung werden positiv wahrgenommen.

4. Qualitätssicherung

Qualitätssicherung ist ein zentraler Bestandteil jedes erfolgreichen Projekts, insbesondere in der Softwareentwicklung. Um höchste Standards zu gewährleisten, setzt BrainBytes Consulting auf drei wesentliche Säulen: eine transparente Code Base, nachvollziehbare Dokumentation und regelmäßige Präsentationen.

4.1. Transparente Code Base

Eine transparente Code Base ist entscheidend für die Qualitätssicherung. Durch die Offenlegung des Quellcodes können alle Teammitglieder und Stakeholder den Entwicklungsprozess nachvollziehen und aktiv daran teilnehmen. Dies fördert nicht nur die Zusammenarbeit, sondern ermöglicht auch frühzeitige Fehlererkennung und -behebung. Code Reviews und Pair Programming sind hierbei bewährte Methoden, um die Codequalität kontinuierlich zu verbessern.

4.2. Nachvollziehbare Dokumentation

Eine umfassende und nachvollziehbare Dokumentation ist unerlässlich, um die Qualität eines Projekts sicherzustellen. Sie dient als Referenz für Entwickler, Tester und andere Beteiligte und stellt sicher, dass alle Projektanforderungen und -änderungen klar und verständlich festgehalten werden. Eine gut strukturierte Dokumentation erleichtert zudem die Einarbeitung neuer Teammitglieder und unterstützt die langfristige Wartung und Weiterentwicklung der Software.

4.3. Regelmäßige Präsentationen

Regelmäßige Präsentationen sind ein effektives Mittel, um den Projektfortschritt zu überwachen und die Qualität sicherzustellen. Durch die Vorstellung von Zwischenergebnissen und Prototypen können frühzeitig Feedback und Verbesserungsvorschläge eingeholt werden. Dies ermöglicht eine iterative Weiterentwicklung und stellt sicher, dass das Endprodukt den Erwartungen und Anforderungen aller Stakeholder entspricht. Präsentationen fördern zudem die Transparenz und das Vertrauen innerhalb des Teams und gegenüber den Auftraggebern.