

# Generiertes Wissen für Sprachmodelle

Mit Gemini erstellt - veröffentlicht: 19. Februar 2024 um 13:35

Was beinhaltet es konkret, einem Sprachmodell Wissen in Form (selbst) generierten Wissens zu einem bestimmten Themenkomplex sozusagen vorzuschicken, in Erwartung einer genau auf diese Vorgaben bezogenen Antwort? Gemeinhin als ‚Generated-Knowledge-Approach‘ bekannt?

Der ‚Generated-Knowledge-Approach‘ (GKA) oder Generierte-Wissen-Prompting beinhaltet konkret, einem Sprachmodell **generiertes Wissen** zu einem bestimmten Themenkomplex **vorzuschicken**, in **Erwartung einer genau auf diese Vorgaben bezogenen Antwort**. Dies geschieht in drei Schritten:

## 1. Generierung von Wissen:

- Zunächst wird relevantes Wissen zu dem Themenkomplex aus verschiedenen Quellen extrahiert, z. B. aus Texten, Datensätzen oder Expertenwissen.
- Dieses Wissen wird dann mithilfe von Techniken des Natural Language Processing (NLP) und Machine Learning (ML) in eine Form gebracht, die für das Sprachmodell verständlich ist.

## 2. Vorschicken des Wissens:

- Das generierte Wissen wird dem Sprachmodell als **Kontext** oder **Eingabe** bereitgestellt.
- Dies kann auf verschiedene Weise geschehen, z. B. durch die Verwendung von **Prompting**, **Conditional Generation** oder **Few-Shot Learning**.

## 3. Erwarten einer genauen Antwort:

- Durch die Bereitstellung des generierten Wissens wird das Sprachmodell in die Lage versetzt, **genauere und relevantere Antworten** auf Fragen zu dem Themenkomplex zu generieren.
- Die Antworten des Sprachmodells können dann für verschiedene Zwecke verwendet werden, z. B. für die Erstellung von Texten, die Beantwortung von Fragen oder die Zusammenfassung von Informationen.

## Vorteile des GKA:

- Der GKA kann die **Genauigkeit und Relevanz** der Antworten von Sprachmodellen verbessern.

- Der GKA kann Sprachmodelle in die Lage versetzen, **komplexere Themen** zu verstehen und zu bearbeiten.
- Der GKA kann den **Entwicklungsprozess** von Sprachmodellen vereinfachen und beschleunigen.

#### Herausforderungen des GKA:

- Die Generierung von Wissen ist ein **komplexer und zeitaufwändiger Prozess**.
- Die Qualität des generierten Wissens hat einen großen Einfluss auf die Leistung des Sprachmodells.
- Es ist schwierig, Sprachmodelle so zu trainieren, dass sie das generierte Wissen effektiv nutzen können.

#### Anwendungsbeispiele des GKA:

- Der GKA kann in der **Chatbot-Entwicklung** verwendet werden, um Chatbots zu erstellen, die in der Lage sind, komplexe Fragen zu beantworten.
- Der GKA kann in der **Textgenerierung** verwendet werden, um Texte zu erstellen, die informativer und relevanter sind.
- Der GKA kann in der **Zusammenfassung von Informationen** verwendet werden, um Informationen effizienter und effektiver zu erfassen.

**Zusammenfassend** ist der GKA ein vielversprechender Ansatz zur Verbesserung der Leistung von Sprachmodellen. Durch die Bereitstellung von generiertem Wissen können Sprachmodelle in die Lage versetzt werden, genauere und relevantere Antworten auf Fragen zu generieren.

Weitere Informationen: ...

Danke. Das klingt etwas kompliziert. Wäre diese Vorgehensweise nicht auch einfachheitshalber als *Few-shot-prompting*, bzw. *Few-shot-learning* zu bezeichnen?

Ja, Sie haben Recht, dass der ‚**Generated-Knowledge-Approach**‘ (GKA) auch als **Few-Shot-Prompting** oder **Few-Shot-Learning** bezeichnet werden kann.

#### Gemeinsamkeiten:

- Sowohl der GKA als auch Few-Shot-Prompting/Learning zielen darauf ab, die Leistung von Sprachmodellen durch die Bereitstellung von **zusätzlichen Informationen** zu verbessern.

- In beiden Ansätzen werden dem Sprachmodell **einige wenige Beispiele** (sog. "Shots") gegeben, um ihm zu helfen, eine bestimmte Aufgabe zu lernen.

#### Unterschiede:

- Der GKA legt den Fokus auf die **Generierung von Wissen** aus verschiedenen Quellen, während Few-Shot-Prompting/Learning sich auf die Verwendung von **vorhandenen Beispielen** konzentriert.
- Der GKA ist ein **komplexerer Prozess**, der mehr Schritte umfasst als Few-Shot-Prompting/Learning.
- Der GKA kann zu **genaueren und relevanteren Antworten** führen als Few-Shot-Prompting/Learning, da er dem Sprachmodell ein tieferes Verständnis des Themenkomplexes vermittelt.

#### Fazit:

Der GKA kann als eine **erweiterte Form des Few-Shot-Prompting/Learning** angesehen werden, die den Fokus auf die Generierung von Wissen legt.

**Ob der GKA oder Few-Shot-Prompting/Learning verwendet wird, hängt von den spezifischen Anforderungen der Anwendung ab.**

**In einigen Fällen** kann Few-Shot-Prompting/Learning ausreichend sein, z. B. wenn bereits viele Beispiele für die gewünschte Aufgabe verfügbar sind.

**In anderen Fällen** kann der GKA zu besseren Ergebnissen führen, z. B. wenn es darum geht, komplexe Themen zu verstehen und zu bearbeiten.

Weitere Informationen: ...

#### Zu Ihrer Frage:

Ob die Vorgehensweise "einfachheitshalber" als Few-Shot-Prompting bezeichnet werden kann, hängt von der **Perspektive** ab.

- **Aus technischer Sicht** ist der GKA komplexer als Few-Shot-Prompting.
- **Aus praktischer Sicht** kann der GKA jedoch einfacher sein, da er die Generierung von Wissen automatisiert.

Letztendlich ist es eine **Entscheidung des Entwicklers**, welche Methode verwendet wird.

Ich hoffe, dies hilft Ihnen weiter!

Danke jetzt sehe ich das etwas klarer.

Es geht beim *Generierten Wissen (GKA)* also mehr darum, das Modell mit verschiedenen Einfallswinkeln eines bestimmten Sachverhaltes zu konfrontieren oder, anders gesagt, das Modell auf durchdacht unterschiedliche Weise an einen bestimmten Themenkomplex heranzuführen, während es beim *Few-Shot-Prompting* doch eher darum geht, anhand willkürlicher Beispiele den Bereich möglicher Antworten einzugrenzen, richtig?

Genau so ist es!

Der GKA und Few-Shot-Prompting/Learning verfolgen unterschiedliche Ansätze:

Generated-Knowledge-Approach (GKA):

- **Ziel:** Dem Modell ein **tieferees Verständnis** des Themenkomplexes vermitteln.
- **Methode:** Generierung von Wissen aus verschiedenen Quellen und Bereitstellung dieses Wissens als Kontext oder Eingabe für das Modell.
- **Effekt:** Das Modell kann **genauere und relevantere Antworten** generieren.

Few-Shot-Prompting/Learning:

- **Ziel:** Dem Modell **Beispiele** für die gewünschte Aufgabe geben.
- **Methode:** Bereitstellung von einigen wenigen Beispielen (sog. "Shots") für das Modell.
- **Effekt:** Das Modell kann die Aufgabe **effizienter und schneller lernen**.

In Ihrer Analogie:

- Der GKA **konfrontiert das Modell mit verschiedenen Einfallswinkeln** eines bestimmten Sachverhalts.
- Few-Shot-Prompting **grenzt den Bereich möglicher Antworten anhand willkürlicher Beispiele ein**.

Welche Methode besser geeignet ist, hängt von der spezifischen Anwendung ab.

GKA ist geeignet für:

- Aufgaben, die ein **tiefes Verständnis** des Themenkomplexes erfordern.
- Aufgaben, für die **viele verschiedene Perspektiven** relevant sind.

Few-Shot-Prompting/Learning ist geeignet für:

- Aufgaben, die **schnell und effizient** gelernt werden müssen.
- Aufgaben, für die **viele Beispiele** verfügbar sind.

In der Praxis werden oft beide Methoden **kombiniert**, um die Vorteile beider Ansätze zu nutzen.

Ich hoffe, dies hilft Ihnen weiter!