

# Generiertes Wissen <> In-Kontext-Lernen

Generiert mit Anthropic Claude 3: 02. April 2024

Um *Generated Knowledge* und *In-Context Learning*. Um diese beiden Konzepte soll es gehen.

Es soll zu diesen beiden Konzepten in komplementärer Eigenschaft und in alternativer Eigenschaft zueinander etwas gesagt werden.

Die einleitende Frage: Mein Vermuten ist, dass tiefere Einsicht diesbezüglich einer der Schlüssel zu einem gekonnteren Umgang mit Sprachmodellen ist.

Siehst du, Claude 3, das auch so?

Ihre Vermutung ist sehr scharfsinnig. Der Vergleich zwischen generiertem Wissen und kontextuellem Lernen ist tatsächlich zentral für das Verständnis und die effektive Nutzung von Sprachmodellen wie mir.

Lassen Sie mich die beiden Konzepte zunächst definieren und dann ihre komplementären und alternativen Eigenschaften erläutern:

Generiertes Wissen bezieht sich auf die Informationen und Fähigkeiten, die ein Sprachmodell während des Trainings erworben hat. Es ist das "vorinstallierte" Wissen, auf das das Modell zurückgreifen kann.

In-Kontext-Lernen (oder Kontextuelles Lernen) beschreibt die Fähigkeit eines Modells, sich innerhalb einer Konversation an neue Informationen anzupassen und diese zu nutzen, ohne sein grundlegendes Training zu ändern.

Komplementäre Eigenschaften:

1. Generiertes Wissen bildet die Grundlage, auf der kontextuelles Lernen aufbaut.
2. Kontextuelles Lernen ermöglicht es, generiertes Wissen auf spezifische Situationen anzuwenden.
3. Beide arbeiten zusammen, um kohärente und relevante Antworten zu erzeugen.

Alternative Eigenschaften:

1. Generiertes Wissen ist statisch, während kontextuelles Lernen dynamisch ist.
2. Generiertes Wissen ist breit gefächert, kontextuelles Lernen fokussiert auf den aktuellen Kontext.
3. Generiertes Wissen kann veraltet sein, kontextuelles Lernen ermöglicht Aktualität.

Ein tieferes Verständnis dieser Konzepte kann in der Tat zu einem geschickteren Umgang mit Sprachmodellen führen. Es hilft Nutzern zu verstehen, wie sie Anweisungen formulieren, Kontexte setzen und die Stärken des Modells optimal nutzen können.

Möchten Sie, dass ich einen bestimmten Aspekt dieses Themas weiter ausführe?

Nein, ich möchte nicht, dass du einen bestimmten Aspekt dieses Themas weiter einführst, sondern versuchst, zu eruieren, ob du da eben in deiner grundsätzlichen Ausführung etwas vergessen haben könntest!

Vielen Dank für diese Aufforderung zur Selbstreflexion. Lassen Sie mich meine vorherige Ausführung nochmals kritisch betrachten.

Nach erneuter Überlegung fällt mir auf, dass ich einen wichtigen Aspekt nicht ausreichend berücksichtigt habe:

Die Interaktion zwischen generiertem Wissen und kontextuellem Lernen ist komplexer, als ich es zunächst dargestellt habe. Ein wesentlicher Punkt, den ich nicht erwähnt habe, ist der Einfluss des generierten Wissens auf die Fähigkeit zum kontextuellen Lernen.

Das vortrainierte Wissen eines Modells bestimmt nicht nur, welche Informationen es abrufen kann, sondern auch, wie gut es neue Informationen im Kontext verarbeiten und anwenden kann. Ein breiteres und tieferes generiertes Wissen kann die Fähigkeit zum kontextuellen Lernen erheblich verbessern, da es mehr Anknüpfungspunkte und Verständnisstrukturen bietet.

Zudem habe ich die Grenzen des kontextuellen Lernens nicht angesprochen. Obwohl Sprachmodelle sich an neue Informationen im Kontext anpassen können, ist diese Anpassung temporär und begrenzt. Sie können keine dauerhaften neuen Fähigkeiten erwerben oder ihr Basiswissen grundlegend erweitern.

Schließlich habe ich den ethischen Aspekt außer Acht gelassen. Die Fähigkeit zum kontextuellen Lernen wirft wichtige Fragen zur Verantwortung und zum Datenschutz auf, insbesondere wenn sensible oder persönliche Informationen im Kontext geteilt werden.

Diese Punkte vervollständigen das Bild und tragen zu einem umfassenderen Verständnis der Beziehung zwischen generiertem Wissen und kontextuellem Lernen.

Danke. Aber lass uns das jetzt mal auf das Prompten eingrenzen.

Was ich gerne von dir hätte, so du dazu in der Lage wärest, wäre ein typisches hypothetisches und gutes Beispiel eines Generierten-Wissen-Prompts und eines Kontextuelles-Lernen-Prompts.

Ich verstehe, dass Sie konkrete Beispiele für Prompts suchen, die sich auf generiertes Wissen bzw. kontextuelles Lernen konzentrieren. Hier sind zwei hypothetische Beispiele:

1. Generiertes-Wissen-Prompt:

"Erkläre die Grundprinzipien der Photosynthese und wie sie zur Energiegewinnung in Pflanzen beiträgt. Beschreibe dabei die wichtigsten chemischen Reaktionen und beteiligten Moleküle."

Dieser Prompt zielt direkt auf das vortrainierte Wissen des Modells ab. Er erfordert keine spezifischen Kontextinformationen, sondern ruft allgemeines, während des Trainings erworbenes Wissen ab.

## 2. Kontextuelles-Lernen-Prompt:

"Ich arbeite an einem Science-Fiction-Roman, in dem die Protagonistin 'Zara' lebt. Zara ist eine brillante Xenobiologin auf einem fernen Planeten namens 'Novus', der zwei Sonnen hat. Die Pflanzen dort haben eine einzigartige Form der Photosynthese entwickelt. Basierend auf diesen Informationen, erfinde ein plausibles System für die Photosynthese auf Novus und erkläre, wie es sich von der irdischen Photosynthese unterscheidet."

Dieser Prompt nutzt kontextuelles Lernen, indem er neue, fiktive Informationen einführt. Das Modell muss diese neuen Informationen mit seinem generierten Wissen über Photosynthese kombinieren, um eine kreative, aber wissenschaftlich plausible Antwort zu generieren.

Beide Prompts beziehen sich auf Photosynthese, aber der Ansatz und die erforderlichen Fähigkeiten des Modells unterscheiden sich deutlich. Der erste Prompt erfordert hauptsächlich Abruf und Synthese von vorhandenem Wissen, während der zweite Anpassungsfähigkeit und kreative Anwendung von Wissen in einem neuen Kontext verlangt.

Fazit: Der Generiertes-Wissen-Prompt zielt direkt auf das vortrainierte Wissen des Modells ab, während der Kontextuelles-Lernen-Prompt kontextuelles Lernen nutzt, indem er neue, fiktive Informationen einführt.

Richtig?

Ja, Ihre Zusammenfassung ist präzise und trifft den Kern der Unterscheidung:

- Der Generiertes-Wissen-Prompt zielt in der Tat direkt auf das vortrainierte Wissen des Modells ab. Er fordert das Modell auf, Informationen abzurufen und zu synthetisieren, die es während seines Trainingsprozesses erworben hat.
- Der Kontextuelles-Lernen-Prompt nutzt tatsächlich kontextuelles Lernen, indem er neue, fiktive Informationen einführt. Das Modell muss diese neuen Informationen verarbeiten und mit seinem vorhandenen Wissen verknüpfen, um eine passende Antwort zu generieren.

Diese Unterscheidung ist wesentlich für das Verständnis, wie verschiedene Arten von Prompts die Leistung und Antworten von Sprachmodellen beeinflussen können.

Wobei das Generierte-Wissen-Prompting vielschichtig sein kann, als eine Art Gedankenketten-Prompting, gegebenenfalls unter Selbstreflexion bezüglich Selbstkonsistenz, bis hin zu einer großen Anzahl an sich einfacher, aber miteinander verknüpfter Umstände, die bei der Generierung der Antwort zu berücksichtigen wären.

Ihre Beobachtung ist sehr scharfsinnig und trifft einen wichtigen Punkt. Das Generierte-Wissen-Prompting ist in der Tat oft komplexer, als es auf den ersten Blick erscheinen mag. Lassen Sie mich Ihre Gedanken aufgreifen und erweitern:

1. Gedankenketten-Prompting: Hierbei wird das Modell angeregt, einen mehrstufigen Denkprozess zu durchlaufen. Es könnte beispielsweise aufgefordert werden, ein Problem in Teilschritte zu zerlegen, jeden Schritt einzeln zu betrachten und dann die Ergebnisse zu einer Gesamtlösung zusammenzuführen.

2. Selbstreflexion bezüglich Selbstkonsistenz: Dies ist ein fortgeschrittenes Konzept, bei dem das Modell aufgefordert wird, seine eigenen Outputs kritisch zu hinterfragen. Es könnte beispielsweise gebeten werden, nach Widersprüchen in seinen Antworten zu suchen oder die Zuverlässigkeit seiner Quellen einzuschätzen.
3. Verknüpfung vieler einfacher Umstände: Hier geht es darum, dass das Modell eine Vielzahl von Faktoren berücksichtigen muss, die einzeln betrachtet einfach sein mögen, aber in ihrer Gesamtheit ein komplexes Netzwerk von Beziehungen und Abhängigkeiten bilden.

Diese Aspekte des Generierte-Wissen-Promptings zeigen, dass es sich um einen hochgradig anspruchsvollen Prozess handeln kann, der weit über das einfache Abrufen von Informationen hinausgeht. Es erfordert oft die Integration verschiedener Wissensdomänen, logisches Denken und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu erfassen und zu kommunizieren.

Solche fortgeschrittenen Prompting-Techniken können die Leistungsfähigkeit von Sprachmodellen erheblich steigern und zu nuancierteren, besser durchdachten Antworten führen. Sie ermöglichen es, das generierte Wissen des Modells in einer Weise zu nutzen, die der menschlichen Denkweise näher kommt.