

Case Study

# Digitales Lernen auf neuem Niveau – mit KI-basiertem Feedback

Künstliche Intelligenz (KI) findet Fehler in Schülereingaben und gibt automatisch Feedback zu verschiedenen sprachlichen Phänomenen, wie Tippfehler, Zeichensetzung, grammatikalische Form- und Funktionsfehler oder inhaltliche Korrektheit.

Westermann hat als erster Bildungsmedienv Verlag gemeinsam mit Retresco einen auf Künstliche Intelligenz (KI) gestützten Service entwickelt, der Fehler in Schülereingaben erkennt und automatisch Feedback zu verschiedenen sprachlichen Phänomenen, wie Tippfehler, Zeichensetzung, grammatikalische Form- und Funktionsfehler oder inhaltliche Korrektheit, gibt.

Mit dieser Form von KI erhalten Schüler/innen bei der Bearbeitung von Aufgaben nicht mehr nur „richtig“- oder „falsch“-Rückmeldungen oder vorab hinterlegte Hilfestellungen, sondern **Hinweise zu den konkret gemachten Fehlern und wie sie sich beheben lassen.**

## Die Herausforderung

Westermann bietet als einer der führenden Verlage für Bildungsmedien in Deutschland eine Vielzahl von Materialien und Zusatzprodukten für alle Schularten, Jahrgangsstufen und Fächer – in Deutschland und darüber hinaus. Ziel des gemeinsamen Projektes mit Retresco war es, **interaktives Lernmaterial für das Fach Englisch** auf einer digitalen Lernplattform zur Verfügung zu stellen.

Bei der Bearbeitung der Aufgaben online sollen den Schüler/innen intelligente Fehlerhinweise an die Hand gegeben werden. Die interaktiven Aufgaben sollen u. a. die digitalen Arbeitshefte aller Englisch-Werkreihen des Verlags, welche identisch zu den analogen sind, abbilden. Entstehen sollte ein Pool mit Aufgaben, der sämtliche erforderlichen Kompetenzen abbildet, die beim Erlernen einer Sprache erforderlich sind. Aus diesem Pool sollen sich Lehrer/innen bedienen, um das Lernmaterial für unterschiedliche Klassenstufen, Lernniveaus und Werkreihen zusammenzustellen.

## Die Lösung

Mit SmartResponse haben Westermann und Retresco einen Service entwickelt, der auf Natural Language Processing (NLP) basiert. Bei NLP handelt es sich um eine Technologie, die Computern das Verstehen, Interpretieren und Erzeugen unstrukturierter menschlicher Sprache ermöglichen.

Mit Hilfe dieser Technologie erhalten Schüler/innen bei der Bearbeitung einer Aufgabe direkt und automatisiert Feedback. Dieses umfasst einerseits Rechtschreib- und Grammatikfehler, zum Beispiel bei Tippfehlern oder fälschlich gebeugten Verbformen. Andererseits werden auch funktionale Fehler berücksichtigt. Das können zum Beispiel zwar korrekt gebilde-

te, aber nicht in den aktuellen Kontext passende Formen sein, wie etwa bei der Verwendung von Zeitformen, die nicht der Aufgabenerstellung entsprechen. Außerdem erkennt der NLP-Service semantische Fehler, das heißt die Schüler/innen erhalten Feedback zur inhaltlichen Korrektheit ihrer gegebenen Lösungen.

Die Inhaltsprüfung funktioniert sowohl bei Lückentexten wie auch bei Freitextaufgaben.

## Das Ergebnis

Statt „richtig“ oder „falsch“ gibt das intelligente SmartResponse-System direkt während des Übens Hinweise darauf, wo genau sich der Fehler verbirgt. Schüler/innen bekommen dadurch individuelles und zielführendes Feedback, das ihnen hilft, selbst zur richtigen Lösung zu finden.

**Dadurch wird das nachhaltige und effiziente Lernen bei ihnen gefördert.** Der Einsatz von KI-basierten interaktiven Übungen stellt eine nachweisliche Erleichterung für die Lehrkräfte im Unterrichtsalltag dar. Nach einer ersten Testphase an Schulen fallen die Rückmeldungen der Lehrer/innen sehr positiv aus.

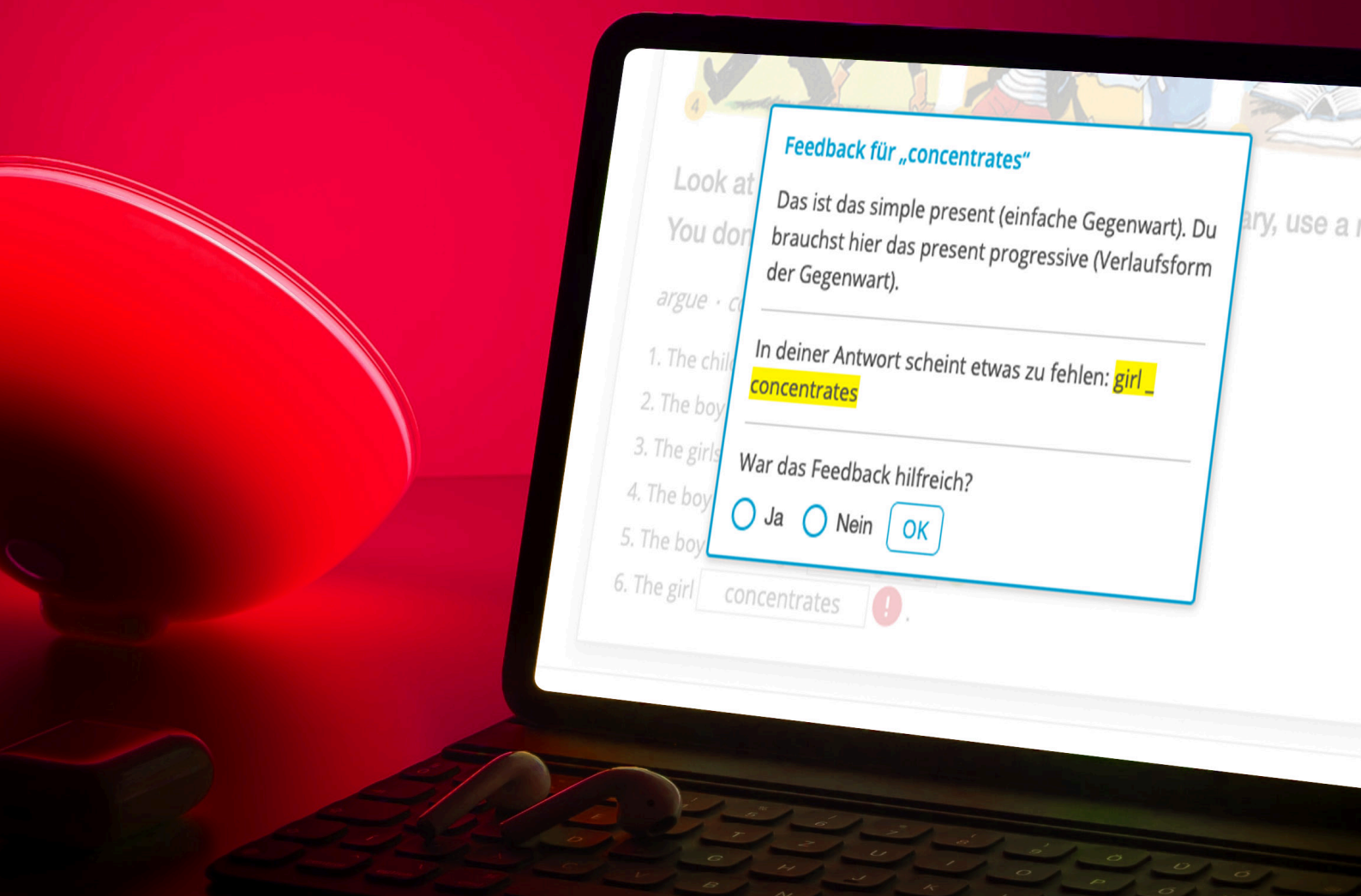
„SmartResponse ist ein intelligentes System, das unser interaktives Übungsangebot deutlich aufwertet. Mit Hilfe von NLP erhalten Schüler/innen bei der Bearbeitung ihrer Aufgaben direkt und automatisiert Feedback. Das NLP-Team von Retresco hat uns bei der Konzeption und Umsetzung von SmartResponse **hervorragend unterstützt**. Ohne dieses Experten-Know-how hätten wir unseren neuen Service nicht in dieser Qualität umsetzen können.“



**Dr. Stephan Kyas**

Projektleiter Digitale Medien bei Westermann





#### Feedback für „concentrates“

Das ist das simple present (einfache Gegenwart). Du brauchst hier das present progressive (Verlaufsform der Gegenwart).

In deiner Antwort scheint etwas zu fehlen: girl\_ concentrates

War das Feedback hilfreich?

Ja  Nein

Interesse an automatisiert erstellten  
Webseiten-, Produkt- und SEO-Texten?

Unverbindlichen Beratungstermin via  
**[kontakt@retresco.de](mailto:kontakt@retresco.de)** anfragen!

Tel.: +49 (30) 609 839 600  
[www.retresco.de](http://www.retresco.de)

Retresco GmbH  
Grünberger Straße 44a  
10245 Berlin