

Genau wie das "Rotkäppchen", nur ganz anders : wer liest, decodiert - das gilt für Märchen wie für Mathematik

Autor(en): **Jörissen, Stefan / Burkhalter, Katrin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Sprachspiegel : Zweimonatsschrift**

Band (Jahr): **76 (2020)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-959608>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Genau wie das «Rotkäppchen», nur ganz anders

Wer liest, decodiert – das gilt für Märchen wie für Mathematik

Lesen heisst den verwendeten Code und die Regeln seiner Verschriftlichung, aber auch die rhetorischen Konventionen des vorliegenden Textes kennen. Bei den meisten Texten heisst der Code *natürliche Sprache*. In der Mathematik dient zudem das mathematische Kalkül als Code. Schauen wir uns doch die folgende Aufgabe aus einer Maturitätsprüfung sowie die Lösung dieser Aufgabe an, wo natürliche Sprache und mathematisches Kalkül kombiniert werden:

Aufgabe:

Gegeben ist die Schar der in \mathbb{R} definierten Funktionen $p_k: x \rightarrow kx^2 - 4x - 3$ mit $k \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$, deren Graphen Parabeln sind. Bestimmen Sie den Wert von k so, dass der Punkt $(2, -3)$ auf der zugehörigen Parabel liegt.

Lösung:

- (1) $p_k(x) = kx^2 - 4x - 3$
- (2) $p_k(2) = -3$
- (3) $p_k(2) = k \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 - 3$
- (4) $k \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 - 3 = -3$
- (5) $4k - 11 = -3$
- (6) $4k = 8$
- (7) $k = 2$

Konstitutiv für Aufgabenstellungen ist u. a., dass sie im Wesentlichen aus den Textbausteinen Ausgangslage und Anweisung bestehen. Hier werden diese beiden Textbausteine durch der Formulierung «Gegeben ist» und den Imperativ «Bestimmen Sie» markiert. Die Schreibweisen « \mathbb{R} », « $p_k: x \rightarrow kx^2 - 4x - 3$ », « $k \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ » und « $(2, -3)$ » sind Elemente des mathematischen Kalküls, die eine feste (im Fall von \mathbb{R}) oder eine variable (im Fall von k) Bedeutung tragen können. (Siehe auch Abschnitt «Formale Sprachen» des Hauptartikels.) Diese Aufgabe lässt sich wie auf S. 176 algebraisch oder wie auf S. 177 über die grafische Darstellung lösen. Anhand der grafischen Darstellung lässt sich auch die Plausibilität des algebraisch errechneten Resultats überprüfen.

Stefan Jörissen und Katrin Burkhalter

