

# Der NAO-Leseroboter (und seine Wirkung auf Kinder)

## 1 Eine Idee wurde geboren

Im Rahmen eines Projekts zur Leseförderung für Kinder hat die Stadtbibliothek Wildau in Kooperation mit dem RoboticLab der TH Wildau den Innovationspreis für Bibliotheken der Länder Berlin und Brandenburg gewonnen. Aufgrund dieses Preises belief sich die Projektlaufzeit auf ein Jahr, angefangen im Januar 2018, endend Januar 2019.



Impression von der Testphase

## 2 Motivation

Studien haben gezeigt, dass das Leseverhalten von Kindern durch die von den Eltern genutzte Zeit zum Vorlesen beeinflusst wird. Das heißt, dass Kinder, deren Eltern ihnen kaum etwas vorlesen, später selbst auch kaum lesen. 54% der Kinder, denen vorgelesen wurde, macht Bücherlesen Spaß, wohingegen nur 38% der Kinder, denen nicht vorgelesen wurde, Bücherlesen Spaß macht. Die Lesedauer der Kinder, denen vorgelesen wurde, ist höher als derer, denen nicht vorgelesen wurde. Dabei stellt es sich heraus, dass Kinder das Vorlesen der Eltern oder eines anderen Erwachsenen als gemütlich und entspannend empfinden. Deshalb ist das Ziel dieses Projekts, Kinder dazu anzuregen, mehr zu lesen und ihnen die Angst zu nehmen, Fehler zu machen. <sup>[1] [2] [3] [4]</sup>

[1] Statista, 2016. Was gefällt Dir, hat Dir am Vorlesen so richtig gut gefallen?  
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/650138/umfrage/umfrage-unter-kindern-zur-attraktivitaet-des-vorlesens/ [zuletzt aufgerufen: 2019-04-10]  
[2] Statista, 2014. Wie oft lesen Sie selbst Ihrem Sohn, Ihrer Tochter im Allgemeinen vor?  
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/279798/umfrage/umfrage-unter-eltern-zur-haeufigkeit-des-vorlesens-in-deutschland/ [zuletzt aufgerufen: 2019-04-10]  
[3] Statista, 2011. Durchschnittliche Lesedauer von Kindern und Jugendlichen an einem Wochentag (Mo-Fr) in Minuten?  
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/205918/umfrage/einfluss-des-vorlesens-auf-die-lesedauer-von-kindern/ [zuletzt aufgerufen: 2019-04-10]  
[4] Statista, 2011. Anteil der befragten Kinder und Jugendlichen, die folgenden Aussagen zu ihrem Leseverhalten zustimmen.  
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/205508/umfrage/einfluss-des-vorlesens-auf-das-leseverhalten-von-kindern/ [zuletzt aufgerufen: 2019-04-10]

## 3 Einige Inspirationen

Zur Erreichung des Ziels wurden schon existierende Projekte und eigene Erfahrungen zur Ideenfindung genutzt. Zunächst haben unsere Erfahrungen mit dem NAO gezeigt, dass dieser sehr anziehend auf Kinder wirkt. Darüber hinaus gibt es verschiedene Projekte, wie das Englisch lernen für Vorschulkinder mit dem NAO, welches von der Universität Bielefeld erforscht wird. Außerdem trifft man in manchen Berliner Bibliotheken einen Lesehund an - Hunde hören zu, bewerten aber nicht! Diese Idee kommt bei den Kindern sehr gut an.

All diese Aspekte führten zu der Projektidee. Wegen der vielen positiven Reaktionen auf die Projekte mit einem NAO, wird der NAO-Roboter für dieses Projekt als Lesekumpel eingesetzt. Der NAO hat einen Vorteil gegenüber dem Hund: Er kann mit den Kindern kommunizieren. Damit eröffnen sich weitere Möglichkeiten der Interaktion.

„Damit wirst du in der Zukunft öfter zu tun haben.“  
- Elternteil redet über den NAO zum Kind

„Hätte gerne auch einen Roboter.“ - Kind

„Anfangs hatte ich ein bisschen Angst, aber jetzt nicht mehr.“ - Kind

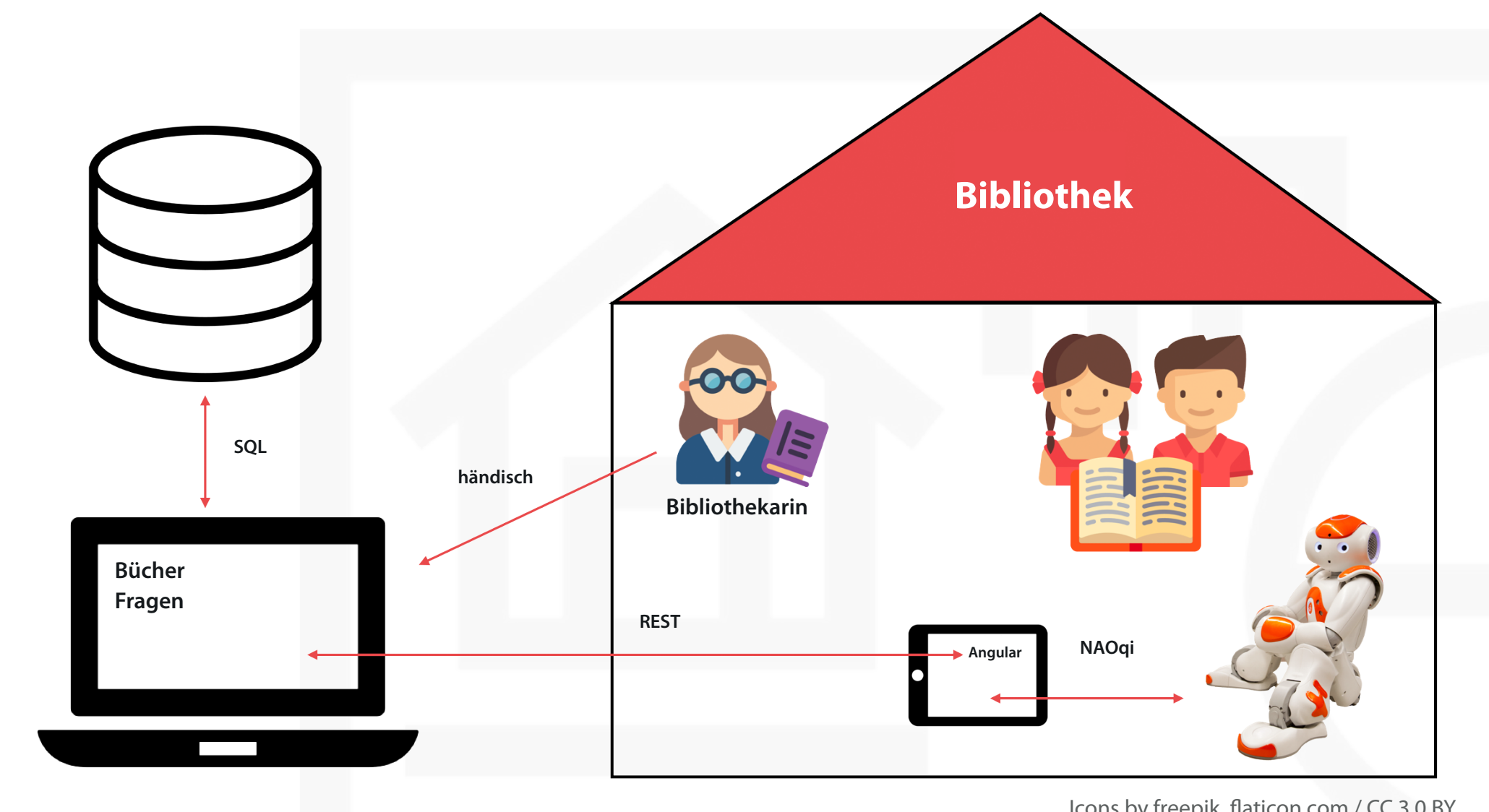
### Eigenschaften des NAO

- NAO ist der erste und mit einer Höhe von 58cm der kleinste Roboter von SoftBank Robotics.
- NAO kann in den folgenden Sprachen programmiert werden:
  - C++
  - Python
  - JavaScript
- Aktoren:
  - Lautsprecher (Ohren)
  - LEDs (Ohren, Brust-Knopf, Augen)
  - Gelenke (Knöchel, Knie, Hüfte, Handgelenk, Ellenbogen, Schulter, Kopf)
  - Zum Greifen geeignete Hände
  - Sonars (Brust)
- Sensoren:
  - Taktile Sensoren (Kopf, Hand)
  - Druck-Sensoren (Fuß)
  - Brust-Knopf
  - Mikrofone (Stirn, Hinterkopf)
  - Kameras (Mund, Stirn)



Impression von der Testphase

## 4 Das bisherige Ergebnis



Das Projekt läuft und kommt bei den Tests sehr gut an!

Was muss vor einem Termin mit dem NAO getan werden? Die Bibliothekare oder Freiwillige müssen die Bücher und zugehörige Fragen in das System durch eine Webanwendung hinzufügen. Die Kinder oder ein Elternteil müssen einen Termin mit den Bibliothekaren machen.

Was kann man während des Treffens machen?

- Ein interaktives Kennenlernetreffen zwischen dem Kind und dem NAO.
- Kind liest dem NAO aus einem Buch vor.
- NAO hält Quizfragen über das Buch bereit, die das Kind über ein verbundenes Tablet beantworten kann.
- Kinder, die noch nicht lesen können, haben die Möglichkeit, ein Alphabet-Quiz zu absolvieren.

## 6 Ein Blick in die Zukunft

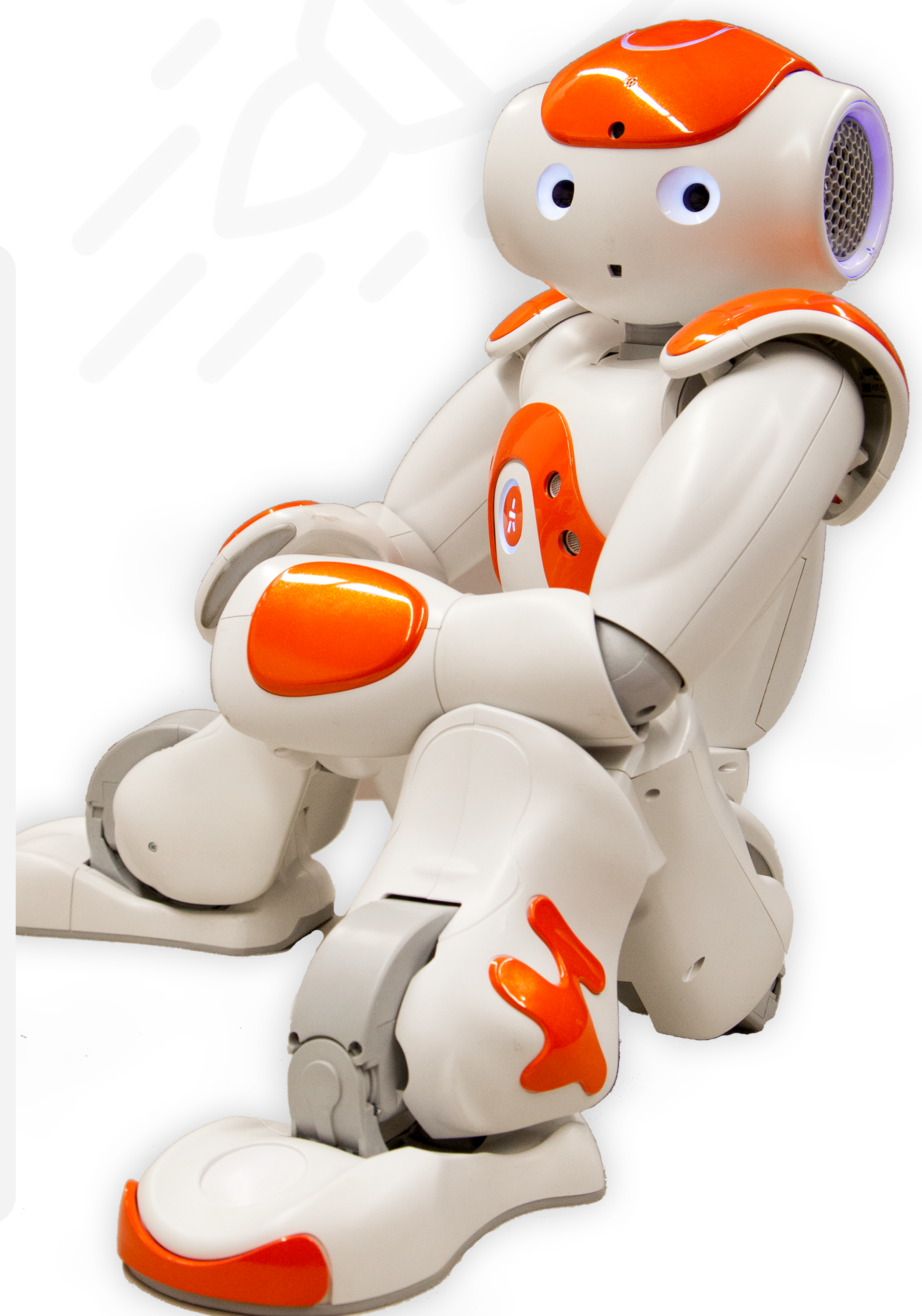
Allgemeine Verbesserungen sind geplant. Verschiedene Schwierigkeitsstufen und Arten von Quiz werden hinzugefügt.

Der NAO kann als Englisch-Lehrer genutzt werden.

Spiele und andere Unterhaltungen (z.B. Smalltalk) mit dem NAO nach einem Termin werden hinzugefügt.

Die Möglichkeit für Kinder, Abzeichen für jeden Termin zu sammeln, wird hinzugefügt.

Der Einsatz in Kindergärten, Bibliotheken und Grundschulen im Land Brandenburg und darüber hinaus wird derzeit geplant.



## 5 Ihr seid dran, Kinder!

- Wann? Einmal die Woche von November bis Ende Dezember 2018 und von Mai bis Juni 2019.
- Wer? Getestet mit ungefähr 25 Kindern.
- Erster Eindruck? Kinder, deren Eltern, Großeltern und Lehrer waren begeistert. Viele wollten noch einmal einen Termin machen.