

27. Detmolder Symposium für Pädagogik und Psychologie
07. November 2018 um 19:00 Uhr
Aula der Gustav-Heinemann-Schule
Referent: Prof. Dr. Stefan Kopp, Universität Bielefeld
Können Roboter beim Lernen in Kindergarten und Grundschule helfen?



Foto: CITEC

Wissenschaftler der Universität Bielefeld
- Exzellenzcluster Interaktionstechnologie (CITEC) -
um Prof. Dr. Stefan Kopp gehen der zentralen Frage nach, wie
ein Roboter lernende Kinder unterstützen kann.

**Prof. Dr.-Ing. Stefan Kopp
mit Roboter Robin**

In der Wirtschaft wird mit Vehemenz an der Digitalisierung der Arbeitswelt gearbeitet. Der Zug ist nicht mehr aufzuhalten. Das digitale Lernen könnte jetzt auch in Kindergarten und Schule Einzug halten, die Forschungsgruppe der Uni Bielefeld glaubt jedenfalls daran. Wie sich die Lernumwelt von Kindern durch den Einsatz von Robotern positiv gestalten würde, ist das Thema des 27. Detmolder Symposiums.

Ist aber das digitale Lernen jetzt tatsächlich das „Non-Plus-Ultra“ in unseren Bildungseinrichtungen, um das sich alles zu drehen hat? Fakt ist, dass es in den Kindergärten und Schulen aufgrund der veränderten Lebensumstände und der vielen Kinder mit Migrationshintergrund gewiss nicht einfacher geworden ist, allen eine fundierte Grundbildung zu vermitteln. Wichtiger geworden ist das individualisierte Lernen, das im Alltag oftmals zu kurz kommt. Ein Roboter kann hier ergänzend eingreifen, zumal er bei Kindern eine hohe Akzeptanz besitzt, immer freundlich bleibt, anhaltend motivierend wirkt und einfach neugierig macht.

So sehen es Prof. Kopp und seine Projektgruppe, die Partner eines bedeutenden EU-Projektes sind. Der Erfolg steht bereits jetzt außer Zweifel. Schulen und Kindergärten könnten dann auf die Unterstützung von Robotern beim Lernen zurückgreifen.

Die Vorsitzenden des Vereins für Schulpsychologie Detmold, Birgit Wulfmeyer und Dr. Josef Hanel begrüßen die Anwesenden und Prof. Dr. Kopp mit seinem Assistenten Thorsten Schodde, der Roboter Robin mittels Tablet in Funktion bringt. Zuvor hatte Prof. Kopp über den Entwicklungs- und Forschungsstand sozialer Roboter referiert. Mit dem heutigen Thema wird die begonnene Diskussion um die digitale Bildungsrevolution fortgesetzt. Vor einem Jahr wurde die graue Theorie vorgestellt, jetzt wird die bunte Praxis vorgeführt, der Roboter tritt in Aktion.

Und das hat einen aktuellen Bezug. Die aktuelle OECD-Studie (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) bescheinigt unserem Land erneut ein ungerechtes Bildungssystem. Der Vorwurf lautet: Der immer noch starke Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und Herkunft ist hausgemacht. Viele sehen den Beginn des Schereneffektes bereits in der frühkindlichen Bildung, der sich in der Grundschule fortsetzt. Jede erfahrene Lehrkraft erkennt bereits nach wenigen Schulwochen, dass bei manchen Kindern die zwei Stunden an zusätzlicher Förderung in der Grundschule nicht genug bewirken werden, zumal wir den Schulkindergarten in NRW abgeschafft haben.

Wenn aber der gesetzliche Bildungsauftrag lautet, dass **alle** Kinder die Grundlagen der Kulturtechniken zu erlernen haben, dann muss eben mehr Förderung in der Grundschule stattfinden! Und hier bietet der Roboter viele Möglichkeiten, mit seiner Akzeptanz bei Vorschul- und Grundschulkindern Lernprozesse zu unterstützen.



Foto: Hanel

Manuela Radke
Familienzentrum SENFKORN
im Gespräch mit Prof. Kopp

Petra Hölscher
Schulleiterin Grundschule Reelkirchen
im Gespräch mit Prof. Kopp



Foto: Hanel

Leider waren der Einladung zu diesem Symposium nicht alle Kinderzentren und Grundschulen gefolgt und haben so die Gelegenheit verpasst, nach dem Vortrag persönlich mit dem Roboter Kontakt aufzunehmen. Welche Rolle der Roboter in der Arbeit mit Kindern einnimmt, wird Im Presseartikel der Lippischen Landeszeitung sehr gut beschrieben.

LZ vom 9. November 2018 **Roboter Robin hilft bei der Grammatik**

Bildung:

**Prof. Dr. Stefan Kopp erklärt, wie Computer Kinder beim Lernen unterstützen. Der Wissenschaftler referiert auf Einladung des Vereins für Schulpsychologie
VON GUNTMAR WOLFF**

Detmold. Können Roboter beim Lernen in Kindergarten und Schule helfen? Dieser Frage widmet sich Prof. Dr. Stefan Kopp an der Universität Bielefeld. Auf Einladung des Vereins für Schulpsychologie Detmold hat Kopp von seinen Forschungen berichtet - und auch gleich Roboter Robin mitgebracht, der das Publikum mit seinen außergewöhnlichen Fähigkeiten beeindruckte.

Kopp berichtete von seinen Erfahrungen, die er und sein Team bei der Arbeit an einer Bielefelder Kindertagesstätte gewonnen hat. „Dort erproben wir unter anderem, wie sich Roboter als Sprachtrainer bewähren“, berichtete der Wissenschaftler aus der Praxis. Das Projekt selbst ist international angelegt, die Pariser Firma Aldebaran stellt den menschenähnlichen Roboter Nao her, der, kombiniert mit einem Tablet-PC, die Kinder durch einen Sprachkursus führt.

„Wenn es darum geht, die Grundkenntnisse einer Sprache weiterzugeben, kann auch ein Roboter positive Effekte haben, erklärte Kopp „Wichtig ist, dass der Roboter erkennt, wie sich das geforderte Kind fühlt und ob es zum Beispiel frustriert oder ratlos ist“, erläuterte der Professor. Dabei würden die Wissenschaftler den Roboter so programmieren, dass er die Interaktion mit dem Kind steuern könne, um das Kind möglichst gut zu unterstützen.

Während des Unterrichts achtet Robin dann auf Äußerungen, Mimik und Gestik des Kindes und hilft, wenn es nicht weiterkommt. Zu den Inhalten des vom Roboter gesteuerten Kurses gehören Vokabeln und einfache grammatikalische Strukturen. Getestet wird, wie Robin den Kindern helfen kann, Sätze zu bilden. Dafür werden ihnen in dem Lehrgang auch schwierige Wortarten wie Präpositionen, also räumliche Ausdrücke wie *in - auf -* oder *neben* vermittelt.



FOTO:GUNTMAR WOLFF

Arbeiten gemeinsam mit Robin: Doktorand Thorsten Schodde (links) und Prof. Dr. Stefan Kopp erklären vor dem Verein für Schulpsychologie das Einsatzgebiet der menschenähnlichen Maschine.

Die Kinder konnten dann schließlich aufgefordert werden, verschiedene kleine Bilder-geschichten zu erzählen, die ihnen auf dem Tablet gezeigt werden, so Kopp. Die Sprachförde-rung durch den Roboter sei eine individuelle Ergänzung zu den bestehenden Angeboten der Kindertagesstätten. So werden vor allem Kinder mit Migrationshintergrund die Chance ge-geben, sich die neue Sprache spielerisch anzueignen, ebenso wie deutschen Kindern, erste Erfahrungen mit einer Fremdsprache wie Englisch zu machen.

Für Kopp steht in jedem Fall fest, dass die Roboter helfen können: „Vorausgesetzt sie haben ein Design, das Akzeptanz und Vertrauen schafft und Teil eines sinnvollen und stimmigen Unterrichtskonzeptes ist“, so die Forderung des Experten.

Spaß im Unterricht

Warum beschäftigen sich die Forscher überhaupt mit der Frage, ob Roboter im Kindergarten eingesetzt werden können? Prof. Dr. Kopp verweist auf die Sprachprobleme vieler Kinder in der Grundschule und bezeichnet diese als ausschlaggebend für den späteren Bildungserfolg beziehungsweise -misserfolg. Kopp sieht im vorschulischen Bereich viel Entwicklungsbedarf. Wichtig ist dabei das individuelle Lernen. Das sei aber im Alltag aufgrund von Personalman-gel nicht möglich. Somit können Roboter ergänzend tätig werden. „Durch die Roboter sind Kinder motivierter und haben mehr Spaß am Lernen“, zeigt sich Kopp überzeugt.