

# Roboter im Hörsaal

## Wie verändert die Digitalisierung die universitäre Lehre?

| IM GESPRÄCH | **Längst hat die digitale Lehre Einzug in alle Universitäten gehalten. Doch in welchem Maße sie eingesetzt wird und wie die zur Verfügung stehenden Formate genutzt werden ist durchaus unterschiedlich. Was hat sich bewährt, und wohin führt die Weiterentwicklung?**

**Forschung & Lehre:** Die Hochschullehre hat sich inzwischen an allen Universitäten durch neue Lerntechnologien weiterentwickelt. Worin sehen Sie die größten Vorteile digitaler Lehre sowohl für Lehrende als auch für Lernende?

**Jürgen Handke:** Eines vorweg: Alle Vorteile entfalten sich erst nach einer aufwändigen Entwicklungsarbeit, die nicht auf den Schultern einzelner beruht.

Wenn allerdings die digitale Lehre „steht“, ergeben sich für Lehrende enorme Aufwandsreduktionen bei der Vorbereitung und gewaltige Freiräume. Aus Studierendensicht sind die Aufhebung der zeitlichen und örtlichen Festlegung der Inhaltserschließung, aber auch die

erheblich verbesserten Individualisierungsmöglichkeiten durch maßgeschneiderte Lehr- und Lernmaterialien sowie die individuelle Beratung in zusätzlichen Phasen der Inhaltsvertiefung die offensichtlichsten Mehrwerte.

**F&L:** Welche Formate der digitalen Lehre haben sich besonders bewährt? Können Sie ein paar allgemeine Good-Practice-Beispiele nennen?

**Jürgen Handke:** Vielleicht zuerst ein paar Bad-Practice-Beispiele: Was sich nicht bewährt hat, sind halbherzige Digitalisierungsbemühungen, in denen die klassische Hochschullehre mit digitalen Elementen, wie z.B. Vorlesungsaufzeichnungen oder digitalen Skripten, angereichert wird. Mit derartigen „kosmetischen Korrekturen“ erreicht man nur eines: Die Studierenden kommen nicht mehr in die Präsenzphase. Wenn man das so will, ok, dann sollte man das aber auch so kommunizieren.

Bewährt haben sich für mich all diejenigen Formate, die mir als Lehrender große Freiheiten und meinen Studierenden klare Verbesserungen in Punkto „Studierbarkeit“ gebracht haben. Mit 2-in-1-Formaten, FLOCKS (Flexibler On-Campus Kurs), speziellen Online-Kursen vor Ort sowie der Möglichkeit der Nutzung externer Online-Angebote, kann ich meinen eigenen Aufwand für die Vermittlung der Inhalte reduzieren und mich im Rahmen der Inhaltsvertiefungsphasen besser als jemals zuvor um meine Studierenden kümmern. Für die Studierenden bedeutet das mehr zeitliche und örtliche Flexibilität und die Ga-

rantie, qualitätsgesicherte digitale Elemente zur selbstgesteuerten Inhaltsvermittlung angeboten zu bekommen.

**F&L:** Wie lassen sich digitales und analoges Lernen am besten verzahnen?

**Jürgen Handke:** Kurz und bündig – Inhaltsvermittlung und -erschließung: digital, Inhaltsvertiefung: „analog“! Man nennt dieses Format den „Inverted Classroom“. Dabei werden die Inhalte einer Lerneinheit digital vom Lehrenden bereitgestellt (und damit auch qualitätsgesichert) und von den Studierenden VOR der anschließenden Phase der Inhaltsvertiefung durchgearbeitet. Übrigens ist es wichtig zu betonen, dass die digitalen Inhalte aus einem Arsenal digitaler Elemente bestehen und nicht z.B. auf ein Lehrvideo reduziert werden. Und noch eines: Es muss sichergestellt werden, dass die Studierenden die Inhalte auch durchdringen. Das lässt sich mit integrierten formativen Online-Tests realisieren.

In der anschließenden Präsenzphase entsteht nun ein enormer Freiraum zur Kollaboration, für das Einüben der benötigten Fachkompetenzen, für die Diskussion und die individuelle Behandlung von Fragestellungen aller Art. Der Lehrende wird zum individuellen Lernbegleiter. Von dem so vielfach kolportierten Kontrollverlust ist nichts zu spüren – im Gegenteil: In einer derartigen Präsenzphase können Lehrende in der persönlichen Interaktion mit den Studierenden durch kluge Beratung und durch ihre Kompetenzen im Fach punkten. Und noch etwas: Auch die Präsenzphase ist nicht vollständig analog, denn sie nutzt zahlreiche digitale Elemente und Szenarien: digitale Texte, digitale Kooperation und zahlreiche Lehr- und Lerntechnologien, von denen das eigene



**Jürgen Handke** ist Professor für Linguistik und Sprachtechnologie am Institut für Anglistik und Amerikanistik der Universität Marburg. 2015 erhielt er den *Ars legendi*-Preis für Digitales Lehren und Lernen.

mobile Endgerät das wichtigste ist (Stichwort: BYOD = Bring your own Device).

**F&L:** Welche Strategien für die Weiterentwicklung der Lehre im digitalen Zeitalter halten Sie für erforderlich?

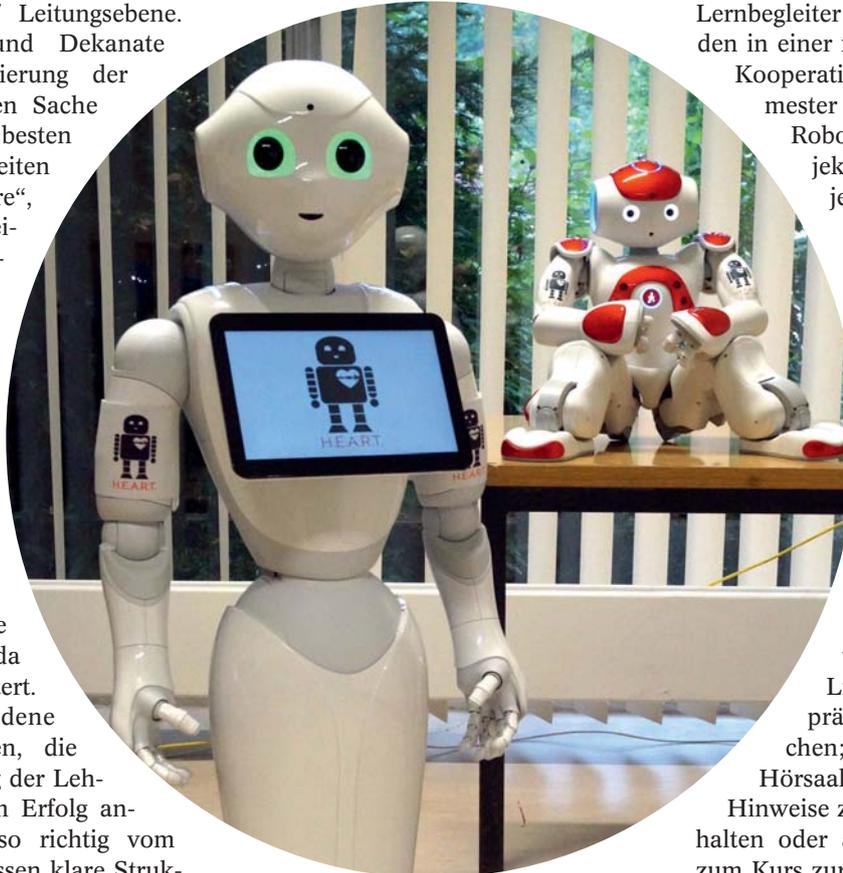
**Jürgen Handke:** Der wichtigste erste Schritt ist aus meiner Sicht eine Top-Down-Maßnahme auf Leitungsebene. Hochschulleitungen und Dekanate müssen die Digitalisierung der Lehre zu ihrer eigenen Sache machen. Das geht am besten mit einem hochschulweiten „Tag der digitalen Lehre“, den die Hochschulleitung ausruft und veranstaltet: eine ganztägige Veranstaltung für alle Lehrenden einer Hochschule unter Beisein der Mitglieder der Hochschulleitung während des gesamten Tages.

Außerdem müssen die entsprechenden Strukturen geschaffen werden. Viele Hochschulen sind da noch enorm zersplittert. Sie haben verschiedene Zentren und Gremien, die sich der Digitalisierung der Lehre mit überschaubarem Erfolg annehmen, aber nicht so richtig vom Fleck kommen. Es müssen klare Strukturen geschaffen werden, z.B. ein übergeordnetes Zentrum für digitale Lehre. Das einzurichten ist möglicherweise eine unangenehme Entscheidung – die Hochschulen, die das bereits gemacht haben, sind dabei aber gut gefahren.

Diese beiden Top-Down-Maßnahmen sollten durch zusätzliche Anreizmaßnahmen, z.B. durch Bereitstellung zusätzlicher Mittel oder Freiräume für die Lehre flankiert werden.

Parallel zu den Top-Down-Maßnahmen muss eine Bottom-Up-Bewegung entstehen, in der Lehrende und Studierende die Möglichkeiten der digitalen Lehre zunächst einmal kennenlernen. Zusätzlich müssen sie die entsprechenden Kompetenzen, Möglichkeiten und Rollen erlernen. Ein Programm, wie das von mir propagierte 6-Schritte-Programm hat sich hier als sehr hilfreich erwiesen. (<https://youtu.be/i5drxPQEcQc> „So Geht's! – 6 Schritte in die Digitalisierung“)

Ja und Bindeglied des gesamten Prozesses muss eine neue Wertschätzung für die Lehre sein. Denn mit der bisher fast einseitigen Konzentration auf Forschung und der kaum wahrnehmbaren Anerkennung von Lehre im eigenen Portfolio wird sich jeder Hochschulangehörige fragen: Warum soll ich mich mit Lehre befassen?



**Die beiden humanoiden Roboter** „Pepper“ und „NAO“ sind die zentralen Forschungsobjekte des Projekts H.E.A.R.T. Foto: Projekt H.E.A.R.T.

**F&L:** In Ihrem Projekt H.E.A.R.T. (Humanoid Emotional Assistant Robots in Teaching) erforschen Sie die Einsatzmöglichkeiten humanoider Roboter in der Hochschullehre. Hat mit Robotern im Hörsaal die Idee der Universität als Ort der Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden zukünftig ausgedient?

**Jürgen Handke:** Ganz im Gegenteil. Wie ich ja schon gesagt habe, ist die Verzahnung von digitaler mit analoger Lehre durch ein völlig neues Präsenzgeschehen gekennzeichnet. In einer solchen hochgradig interaktiven Präsenzphase stehen Austausch, Beratung, Diskussion und Kompetenzerwerb im Zen-

trum. Und da kann man gar nicht genug Unterstützung bekommen. Am liebsten wäre mir hier eine Situation, in der ein Lernbegleiter maximal zehn Studierende zu betreuen hat, ein Traum, den wir in meinem Fach auch durch Unterstützung mit studentischen Tutoren nicht erfüllen können. Und genau hier kommen unsere humanoiden Roboter ins Spiel: menschliche und maschinelle Lernbegleiter unterstützen die Lernenden in einer für alle gewinnbringenden

Kooperation. Bereits im Wintersemester 2017/18 werden unsere Roboter im Rahmen des Projekts H.E.A.R.T. ([www.project-heart.de](http://www.project-heart.de)) im normalen Lehrbetrieb erprobt und evaluiert. Dazu haben wir bereits eine Reihe von „Robot Apps“ entwickelt, die nun im Lehralltag angewendet werden sollen. So wird unser humanoider Roboter „Pepper“ (auf dem Foto im Vordergrund) mit in den Hörsaal genommen und den Studierenden u.a. Fragen aus den Datenbanken unseres Virtual Linguistics Campus stellen, präsentieren und überwachen; er wird sich durch den

Hörsaal bewegen und gezielte Hinweise zu ihren Problemen bereithalten oder allgemeine Informationen zum Kurs zur Verfügung stellen – kurz, er wird zum zusätzlichen Assistenten des menschlichen Lernbegleiters und ermöglicht weitere Freiräume für die individuelle Beratung. Dazu sind allerdings höchst komplexe Entwicklungsmaßnahmen erforderlich: Um z.B. die Kontaktaufnahme zwischen Lernenden und Roboter zu ermöglichen, bedarf es für die Maschine eindeutiger Prinzipien: Nicht per Gesichtserkennung (das ist noch zu unsicher), sondern über den QR-Code der Studierenden, eine für Menschen unverständliche, aber für Maschinen eindeutige Option.

Noch wissen wir nicht, ob das alles auch wirklich funktioniert und die gewünschten Mehrwerte bringt. Aber das ist Forschung, und wir bleiben dran – getreu dem Prinzip: Nicht drüber reden sondern machen!

*Die Fragen stellte Ina Lohaus.*