

Nordlicht Werkstattgespräch

# Mensch, Maschine: Better together!

—

Dokumentation / Berlin, Oktober 2017

Nordlicht Management Consultants GmbH  
Nürnberger Straße 14-15 / D-10789 Berlin  
Ihr Ansprechpartnerin: Aida Azzaoui  
[aoa@nordlicht-consultants.com](mailto:aoa@nordlicht-consultants.com)

Am 28. September führte Nordlicht Management Consultants gemeinsam mit dem Robotik-Hersteller Blue Ocean Robotics ein Werkstattgespräch zum Thema Robotik im Krankenhaus mit Teilnehmer/innen verschiedener Kliniken und Organisationen des Gesundheitswesens durch.

In der vierstündigen Veranstaltung wurden innovative Robotik-Lösungen vorgestellt und die Herausforderungen der Umsetzung im Krankenhaus diskutiert.

## 1 Einleitung

Robotik im Krankenhaus: Ein Begriff, der derzeit in aller Munde ist und das Image von ‚Science Fiction‘ hinter sich gelassen hat. Auf Kongressen wird darüber diskutiert, in Zeitschriften werden Artikel veröffentlicht, doch in der Fläche lassen sich in Deutschland nur wenige Krankenhäuser ausmachen, die bereits auf Robotik-Lösungen setzen – und für viele Entscheider in den Kliniken ist das Thema noch wenig greifbar. Auch unter den Teilnehmenden des Werkstattgesprächs zeigte sich in einer Punkteabfrage, dass der Wissensstand in Bezug auf Robotik-Lösungen ausbaufähig ist und die Organisationen noch ganz am Anfang der Auseinandersetzung mit diesem Thema stehen.

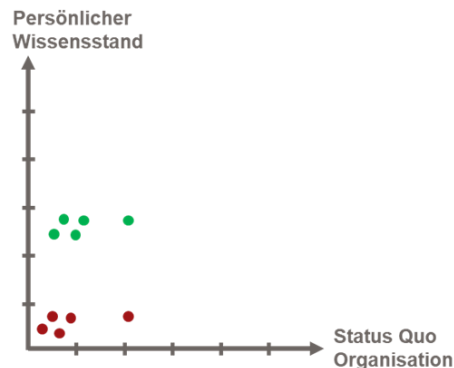


Abbildung 1: Wie bewerten Sie Ihren persönlichen Wissensstand zum Thema Robotik und wie ist der aktuelle Status quo in Ihrer Organisation? (rot = zu Beginn, grün = am Ende der Veranstaltung)

Gleichzeitig lässt sich in anderen europäischen Ländern wie beispielsweise Dänemark beobachten, wie stark Robotik-Lösungen das Personal im Krankenhaus entlasten können. Mit der Übernahme von Reinigungs- und Desinfektionstätigkeiten über Logistik bis hin zur Pflege kann Robotik dazu beitragen, Antworten auf drängende Herausforderungen wie den Fachkräftemangel, steigende Infektionsraten und den hohen Kostendruck im Gesundheitswesen zu finden.

Aus diesem Grund haben sich Nordlicht Management Consultants und Blue Ocean Robotics zusammengeschlossen, um in einem interaktiven Format Chancen und Grenzen der Anwendung von Robotik im Krankenhaus zu diskutieren. Zusätzlich sollte herausgearbeitet werden welche Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von Robotik geschaffen werden müssen.

## 2 Vorstellung und Diskussion von Robotik-Lösungen

Es gibt bereits für eine Vielzahl von Bereichen im Krankenhaus Robotik-Lösungen, die auch schon international erfolgreich angewendet werden. Eine Auswahl dieser Robotik-Lösungen für den Pflegebereich, Logistikprozesse, Reinigung und Desinfektion, OP- und Diagnostik, sowie Therapie und Rehabilitation wurden den Teilnehmenden durch Blue Ocean Robotics und Nordlicht vorgestellt (siehe NMC-Robotik Lösungen anbei).

In der Reflektion der Robotik-Lösungen wurde deutlich, dass die Teilnehmenden sich durchaus vorstellen können, einige dieser Lösungen in ihren Häusern zu integrieren, jedoch auch noch große Skepsis in Bezug auf einige Lösungen besteht. Vorstellbare Lösungen waren insbesondere diese, die keine großen baulichen Anpassungen benötigen oder die Fehleranfälligkeit von Menschen reduzieren können. So wurde die automatische Dosierung und Verpackung von Medikamenten als eine sehr hilfreiche Lösung wahrgenommen. Auch die Integration von Desinfektions- und Reinigungsrobotern konnten sich einige der Teilnehmenden gut vorstellen. Der Einführung von Logistikrobotern, die autonom Essen und Wäsche durch die Gänge transportieren, sahen die Teilnehmenden jedoch eher skeptisch entgegen. Grund hierfür waren vor allem die hohen Investitionskosten, die notwendigen baulichen und infrastrukturellen Anpassungen, sowie der Wissensaufbau in Form von Flottenmanagern. Die Teilnehmenden bemerkten, dass diese Lösungen durchaus vorstellbar sind, wenn ein Neubau geplant ist und die entsprechenden Anpassungen zu Beginn in der Bauplanung berücksichtigt werden können. In bestehenden Krankenhäusern sind diese infrastrukturellen Anpassungen jedoch mit zu großen Kosten verbunden und daher in den Augen der Teilnehmenden vorerst nur mit großem Aufwand umsetzbar.

Ebenfalls wurden ethische Fragestellungen diskutiert, ob z.B. die Patientenpflege tatsächlich von Maschinen übernommen werden soll, da Patientenpflege immer mit einer Person gleichgesetzt wird. Hier waren sich die Teilnehmenden einig, dass bei der Einführung von Robotik-Lösungen immer der Patient im Mittelpunkt stehen soll und diese nur als Arbeitserleichterung oder Entlastung für die Akteure im Krankenhaus dienen sollen. Blue Ocean Robotics unterstützt diese Meinung, auch in ihrem Logo „Blue Ocean Robotics **for humans**“. Diese Diskussion machte deutlich, dass von Beginn an eine Entscheidung getroffen werden muss, ob Roboter allein mit Systemen interagieren werden, oder ob diese auch mit Menschen interagieren sollen und wie diese Interaktion gestaltet werden soll.

Ein weiterer Aspekt, der die Teilnehmenden beschäftigt hat, ist die Akzeptanz bei Mitarbeitenden und Patient/innen. Hier bestand die Sorge, dass hohe Investitionskosten

entstehen, Roboter eingeführt werden und im Endeffekt sabotiert, oder nicht genutzt werden. Auch der Wissensaufbau bei den Mitarbeitenden wurde als Hürde gesehen. Dies ist ein sehr relevanter Aspekt, weshalb Blue Ocean Robotics und auch Nordlicht deutlich gemacht haben, dass Mitarbeitende von Anfang in diesen Prozess eng eingebunden werden müssen. Nur so können mögliche Ängste aus dem Weg geräumt und die Akzeptanz der Lösungen sichergestellt werden. Diese Diskussionen und durchaus auch kritischen Stimmen zeigten, wie wichtig es ist ein ganzheitliches Konzept zu formulieren, indem vorerst die Bedürfnisse und möglichen Einsatzbereiche definiert werden, die Mitarbeitenden von Beginn an eingebunden sind und ein detailliertes Business Case gerechnet wird, bevor die Entscheidung für eine Investition gefällt werden kann.

Die Teilnehmenden fragten sich auch, warum andere Länder, insbesondere Dänemark, bereits so viel weiter in der Einführung von Robotern sind. Zum einen mag Dänemark einen großen Vorteil durch die Neustrukturierung der Krankenhauslandschaft haben. Zum anderen entsteht in Dänemark ebenfalls der Anschein, dass schneller, auch noch nicht voll ausgereifte Lösungen getestet werden und hier eine größere Risikobereitschaft besteht.

### **3 Diskussion des Nordlicht Konzepts zur Einführung von Robotik-Lösungen**

Im Rahmen des Werkstattgespräches stellte Nordlicht auch ein Konzept zur Identifizierung und Einführung von geeigneten Robotik-Lösungen in Krankenhäusern anhand eines fiktiven Krankenhauses vor (siehe Anhang NMC-Robotik Konzept). In der Diskussion mit den Teilnehmenden wurde dieses auf seine Tragfähigkeit überprüft und gemeinsam weiterentwickelt.

Die Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigten deutlich, dass die Problemdefinition in diesem Prozess eine sehr große Bedeutung hat und an erster Stelle stehen sollte. So kann auch von Beginn an sichergestellt werden, dass sich die Mitarbeitenden in den Prozess eingebunden fühlen, emotional und inhaltlich abgeholt werden und mögliche Ängste besänftigt werden. Auch das Entwickeln und schnelle Testen von Prototypen wurde als sehr positiv bewertet, insbesondere um hohe Fehlinvestitionen zu verhindern und eine optimale Lösung für die identifizierten Herausforderungen zu finden. Jedoch gab es unter den Teilnehmenden den Konsens, dass sich die Lösungsansätze nicht nur auf Robotik-Lösungen beschränken sollten, sondern auch andere innovative und digitale Lösungen, wie zum Beispiel Apps und künstliche Intelligenz in Betracht bezogen werden sollen. Zugleich, waren sie sich auch einig, dass es relevant ist sich mit diesem Thema zu befassen, vertraut zu machen und dieses auch mit in das Lösungsportfolio mitaufzunehmen. Ziel des gesamten Prozesses sollte sein, das Lösungsspektrum zu

erweitern und neben klassischen Prozessoptimierungsmöglichkeiten auch Offenheit für neue und innovative Lösungen zu schaffen. Die Zusammenarbeit mit Blue Ocean Robotics in Form einer Entwicklungspartnerschaft, um neue Roboterlösungen mitzugestalten, wurde von den Teilnehmenden als unwahrscheinlich bewertet, da sie hiermit sehr hohe Kosten verbinden. Jedoch bestand bei allen Teilnehmenden ein großes Interesse zu erfahren, wie sich der Markt entwickeln wird und welche zukünftigen Robotik-Lösungen in Krankenhäusern zu erwarten sind.

#### **4 Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

Wir möchten uns bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern bedanken, die sich an diesem Werkstattgespräch beteiligt haben und hoffen auf weitere interessante Gespräche mit Ihnen.

Teilnehmer und Teilnehmerinnen:

- Herr Tobias Bruckhaus (Klinikum in den Pfeifferschen Stiftungen GmbH)
- Frau Elena Dedek (SYNLAB Holding)
- Frau Madlin Hexel, (BBT Gruppe)
- Herr Johannes Hofmann (Klinikum Darmstadt GmbH)
- Herr Dr. Thomas Jendges (SLK-Kliniken Heilbronn GmbH)
- Herr Dr. Claus Lenz (Blue Ocean Robotics)
- Frau Aida Azzaoui (Nordlicht Management Consultants GmbH)
- Frau Susanne Bruch (Nordlicht Management Consultants GmbH)
- Frau Anna von Dallwitz (Nordlicht Management Consultants GmbH)
- Herr Georg Spinner (Nordlicht Management Consultants GmbH)