

## Drohnen – eine mobile Hilfe für Kliniken

Im medizinischen Alltag muss es oft schnell gehen – zum Beispiel dann, wenn ein Patient oder eine Patientin dringend Blut benötigt. Für gewöhnlich werden Blutspenden, Medikamente oder medizinische Hilfsmittel mit dem Auto geliefert, was eine gewisse Zeit dauert. Drohnen dagegen erledigen solche Transporte inzwischen erheblich schneller. Erste Kliniken in Deutschland haben die Technik bereits erfolgreich getestet. Kontrolliert werden die Drohnen, die eigentlich selbstständig fliegen, von Profis im Ausland.

### Manuskript

SPRECHER:

Die Drohne wartet auf **Blutproben** vor der Klinik: Letzte technische Vorbereitungen – drinnen **entnimmt derweil** ein Krankenpfleger einer Patientin **Blut**. Ihre Probe kommt zu den anderen. Alle sollen ins **Labor**. Das ist 60 Kilometer entfernt. Die Drohne bringt sie dorthin – dank **Luftlinie** ohne Stau und **Verzögerung**. Es ist die erste Strecke in Deutschland, auf der Drohnen zwischen zwei Kliniken **autonom** hin- und herfliegen. Mit der Drohne geht es mindestens doppelt so schnell wie sonst mit dem Auto. Die Klinik des **Pilotprojekts** steht in Selent auf dem Land in Norddeutschland. Chefärztin Kirstin Bernhardt wartet nun auf die Laborergebnisse.

DR. KIRSTIN BERNHARDT (Chefärztin der Blumenburg Privatklinik):

Die kleineren **Einrichtungen** haben in der Regel kein Zentrallabor vor Ort. Die sind **angewiesen auf** andere Labore. Und das **erfordert** entsprechend unterschiedlich lange Transportwege. Und in der Medizin ist die Zeit einfach der entscheidende **Faktor**. Da können 30 Minuten schnell darüber entscheiden, ob ein Leben gerettet werden kann.

SPRECHER:

Die Drohne fliegt auf einer Höhe von etwa 100 Metern Richtung Labor. Der Weg ist **programmiert**. Damit nichts **schiefgeht**, wird sie **überwacht** von Drohnenpiloten. Die sitzen 1500 Kilometer entfernt in Kroatien, in Split. Vickie Brennan ist eine von ihnen. Die Amerikanerin arbeitet für das Schweizer Drohnen-**Start-up** Jedsy, das **auf Gesundheitslogistik spezialisiert** ist. Am Computer **verfolgt** sie den Flug. Über verschiedene **Handynetze** ist sie mit der Drohne verbunden und kann jederzeit die Kontrolle übernehmen.

VICKIE BRENNAN (Drohnenpilotin):

In den wahrscheinlichsten **Szenarien** übernehmen wir die Drohne und **landen** sie auf sichere Weise. Es müsste aber schon etwas sehr Unwahrscheinliches passieren, bevor wir **in eine Situation geraten**, in der wir mit Menschen oder Dingen zusammenstoßen würden.

SPRECHER:

Vickie Brennan hat den **Standort** in Split aufgebaut. Noch arbeiten die knapp 20 Piloten in diesem Apartment. In den nächsten Monaten wollen sie umziehen. Bis Ende des Jahres soll die Zahl der Piloten und der **Fluglinien** deutlich steigen. Der Job ist **begehr**t. Auf eine Stelle kommen mehr als 100 Bewerber.

MIA KAVARA (Drohnenpilotin in Ausbildung):

Die Tatsache, dass wir eine fliegende Drohne haben, die Blutproben für **bedürftige** Menschen transportiert, deren Zukunft und Gesundheit **davon abhängt: Im Grunde genommen halten** wir ihre Zukunft und ihre Gesundheit **in den Händen. Mit** diesem Wissen **kann ich gut einschlafen**.

FILIP BERECKA (Drohnenpilot in Ausbildung):

Das ist eine wirklich gute Chance für die Zukunft. Im Moment ist es vielleicht noch ein Start-up, aber in Zukunft wird es mit Sicherheit überall auf der Welt eingesetzt werden.

SPRECHER:

Die Drohne hat ihr Ziel fast erreicht: das Labor in Bad Oldesloe. Eine Mitarbeiterin hat sie gehört und holt die Proben. Die Ergebnisse **übermitteln** die Mitarbeiter digital. Hier werden auch Proben anderer Kliniken untersucht, die ebenfalls kein Labor haben.

DOROTHEA ANGERHAUS (Leiterin **Labordiagnostik** Medilys):

Die **Herausforderung** ist, dass wir kaum Personal haben, dass wir ... [Wir] können gar nicht so viele Labore **einrichten**, wie wir wollten, weil wir kein Personal haben. Aber andererseits ist es natürlich auch ein **Kostenfaktor**. Eine kleine Klinik, die nur wenig Proben hat – da lohnt es sich einfach nicht, so einen großen **Gerätepark** aufzubauen.

SPRECHER:

**Perspektivisch** soll die Drohne direkt **am** Fenster **andocken**. In einigen Monaten soll **es so weit sein**. Bis dahin will das Start-up Jedsy die Technik **ausgiebig** testen. Nicht nur die Drohne arbeitet autonom, auch ein **Roboter**, beziehungsweise ein Roboterarm, der die Blutproben analysiert – nachts, am Wochenende, und er unterstützt die menschlichen Kollegen tagsüber. Vickie Brennan hat derweil Pause. Die Drohne fliegt erst in zwei Stunden zurück. Bald wird die Pilotin auch in Dresden und Berlin fliegen. Dort sind neue Linien genehmigt worden.

VICKIE BRENNAN:

Meine Hoffnung für Jedsy ist, dass wir in der Lage sind, **die Nummer eins** bei der Logistik zwischen Krankenhäusern in Europa zu **werden**. Und ich glaube, dass es für die Umwelt viel besser ist, eine kleine **Ampulle** und eine Drohne zu nehmen als ein drei **Tonnen** schweres Fahrzeug.

SPRECHER:

In Selent erhält Ärztin Kirstin Bernhardt derweil die Ergebnisse. Sie kann jetzt entscheiden, wie die Patientin weiter behandelt wird. Und währenddessen fliegt die Drohne autonom zurück.

## Glossar

**Drohne, -n** (f.) – ein kleines Fluggerät, das ohne einen Piloten fliegt

**Blutprobe, -n** (f.) – eine kleine Menge Blut, die z. B. im Krankenhaus abgenommen und später untersucht wird

**Blut entnehmen** – mit einer Spritze Blut aus dem Körper eines Menschen nehmen

**derweil** – inzwischen

**Labor, -s/-e** (n.) – ein Raum für technische und medizinische Untersuchungen

**Luftlinie** (f., nur Singular) – die kürzeste Entfernung zwischen zwei Orten (eine gerade Linie)

**Verzögerung, -en** (f.) – die Tatsache, dass etwas länger dauert als geplant

**autonom** – hier: ohne menschlichen Einfluss; selbstständig

**Pilotprojekt, -e** (n.) – ein Projekt, das man zum ersten Mal macht, um etwas zu testen

**Einrichtung, -en** (f.) – hier: das Krankenhaus oder die Arztpraxis

**auf jemanden/etwas angewiesen sein** – jemanden/etwas dringend brauchen

**etwas erfordern** – hier: etwas brauchen; etwas nötig haben

**Faktor, -en** (m.) – hier: die Eigenschaft; das Kriterium; die wichtige Sache

**etwas programmieren** – etwas so in einen Computer eingeben, dass dieser bestimmte Handlungen in einer bestimmten Reihenfolge ausführt

**schiefgehen** – nicht klappen; nicht funktionieren

**etwas überwachen** – hier: etwas beobachten und kontrollieren

**Start-up, -s** (n., aus dem Englischen) – eine neu gegründete Firma mit einer neuen Geschäftsidee

**auf etwas spezialisiert sein** – sehr viel Erfahrung auf einem Gebiet haben; sich mit einem ganz bestimmten Bereich beschäftigen

**Gesundheitslogistik** (f., nur Singular) – alle Prozesse im Gesundheitswesen, die mit Transport und Verfügbarkeit z. B. von Materialien und Medikamenten zu tun haben

**etwas verfolgen** – hier: etwas beobachten

**Handynetz, -e** (n.) – die Infrastruktur, die es möglich macht, dass man mit dem Handy telefonieren kann und es ein Funksignal gibt

**Szenario, Szenarien** (n.) – hier: die Vorstellung von etwas, das unter bestimmten Bedingungen passieren könnte

**etwas landen** – ein Fluggerät sicher auf den Boden bringen

**in eine Situation geraten** – in eine Situation kommen

**Standort, -e** (m.) – hier: ein Ort, an dem ein Unternehmen arbeitet

**Fluglinie, -n** (f.) – eine bestimmte Strecke in der Luft, die Flugzeuge oder andere Fluggeräte regelmäßig nutzen

**begehrt** – beliebt; so, dass viele etwas haben wollen

**bedürftig** – gemeint ist hier: so, dass jemand dringend (medizinische) Hilfe braucht

**von etwas ab|hängen** – hier: so sein, dass etwas für das Gelingen oder die Sicherheit von etwas verantwortlich ist

**im Grunde genommen** – eigentlich

**etwas in den Händen halten** – hier umgangssprachlich für: für etwas verantwortlich sein

**mit etwas gut ein|schlafen können** – umgangssprachlich für: ein gutes Gewissen oder ein gutes Gefühl haben, weil etwas so ist

**etwas übermitteln** – etwas weitergeben; etwas kommunizieren

**Labordiagnostik** (f., nur Singular) – die Untersuchung in einem (medizinischen) Labor, bei der z. B. bestimmte Krankheiten festgestellt werden können

**Herausforderung, -en** (f.) – hier: eine schwierige Aufgabe

**etwas ein|richten** – hier: offiziell beschließen, an einem Ort etwas Neues zu schaffen

**Kostenfaktor, -en** (m.) – hier: die Tatsache, dass etwas sehr teuer ist

**Gerätepark, -s** (m.) – die vollständige Ausstattung eines Unternehmens mit nötigen Geräten, z. B. Computern und Spezialtechnik; ein Ort mit vielen Geräten

**perspektivisch** – hier: auf lange Zeit gesehen; zukünftig (Substantiv: die Perspektive)

**an etwas an|docken** – etwas mit etwas verbinden; hier: mit einem kleinen Fluggerät an eine Hauswand fliegen und sie berühren

**so weit sein; es ist so weit** – der entscheidende Moment ist gekommen; hier: ein Projekt ist abgeschlossen

**ausgiebig** – reichlich; in großem Maße

**Roboter, -** (m.) – eine Maschine, die bestimmte Arbeiten erledigen kann

**die Nummer eins werden** – hier umgangssprachlich für: die wichtigste/beste/größte Firma auf einem Gebiet werden

**Ampulle, -n** (f.) – ein kleiner Behälter aus Glas, der oft für Medikamente verwendet wird

**Tonne, -n** (f.) – hier: eine Maßeinheit; 1000 Kilogramm

*Autoren: Fabian Dittmann, Philipp Reichert*