



Eine Drohne transportiert am Himmel über Penkun in Mecklenburg-Vorpommern einen Defibrillator – und wird von einer anderen fotografiert.

FOTO: STEFAN SAUER/DPA

Rettung per Drohne

Ärzte an der Universität Greifswald wollen mit unbemannten Fluggeräten Defibrillatoren zu Patienten mit Herzstillstand schicken. Klingt logisch und hilfreich – und doch gibt es Einwände

VON KATHARINA ELSNER

Es ist ein Donnerstagmorgen, kurz nach 10 Uhr, und Arne liegt bewusstlos auf dem Boden einer Wohnung. Herzstillstand. Die Medizinerin Mina Hinsch kniet neben Arne, knöpft seinen Brustkorb aus Kunststoff auf. Unter Arnes Haut verlaufen Schläuche statt Blutbahnen, Federn spannen sich statt Muskeln. Arne ist nur eine Reanimationspuppe. Aber dass jemand bewusstlos in einer Wohnung liegt, ist ein Szenario, das durchaus realistisch ist.

Laut Deutschem Reanimationsregister treten 62 Prozent aller Herz-Kreislauf-Stillstände zuhause auf. Es sind vor allem Männer im frühen Rentenalter, bei denen das Herz nicht mehr richtig schlägt, und die wiederbelebt werden müssen. Und das sollte schnell passieren. Jede Minute, die ohne Wiederbelebungsmaßnahme verstreicht, senkt die Chance um zehn Prozent, dass der Patient ohne bleibende Gehirnschäden überlebt. Pumpst das Herz kein Blut mehr durch den Körper, kommt kein Sauerstoff mehr im Gehirn an. Nach drei bis fünf Minuten ohne Sauerstoff beginnt das Hirn abzusterben. Unwiederbringlich.

Arne hat also nur ein kurzes Zeitfenster. Unter Umständen ist es schon geschlossen, wenn der Rettungswagen kommt. Jedes Bundesland regelt selbstständig, wie schnell Rettungskräfte den Unfallort erreichen müssen. In Mecklenburg-Vorpommern sind es zehn Minuten nach dem Notruf, in Berlin acht, in Niedersachsen 15 Minuten. Doch längst nicht immer werden diese Fristen auch erreicht.

Mina Hinsch, Leiterin des Bereichs Strategische Unternehmensentwicklung an der Universitätsmedizin Greifswald, sagt: „Ich will, dass Menschen in allen Regionen die gleiche Chance haben zu überleben.“ Dafür schickt ihr Team in einem Pilotprojekt Drohnen zu simulierten Notfällen. Die

Fluggeräte tragen Defibrillatoren, kleine Elektroschocker, die das Herz bei einem Stillstand wieder in den richtigen Takt bringen sollen. Der Vorteil der Geräte: Eine Drohne muss sich nicht durch Rettungsgassen drängeln. Sie fliegt über all die Autos, Ampeln und Häuser hinweg. Läuft alles so, wie es sich Mina Hinsch und ihre Kollegen vorstellen, landet die Drohne direkt in den Händen eines Ersthelfers, der parallel zur Drohne über eine Smartphone-App zum Unglücksort geschickt wurde.

Das Gerät landet, seine Greifarme lassen ein Paket los. Der Ersthelfer rennt damit hoch in die Wohnung

Solche Ersthelfer sind in der Regel medizinisch vorgebildete Retter, die sich registrieren und alarmiert werden, wenn sie sich zufällig in der Nähe eines Notfalls befinden. In Deutschland gibt es mehrere solcher Apps und sie scheinen gut zu funktionieren. Die derart alarmierten Ersthelfer sind in der Mehrzahl der Fälle vor dem Rettungsdienst am Einsatzort, zeigte eine Studie mehrerer Kliniken aus Hamm, Berlin und Hamburg. Der Rettungswagen brauchte im Durchschnitt vier bis fünf Minuten länger als die Ersthelfer. Ein entscheidender Zeitvorsprung.

Arne, die Puppe, liegt derweil immer noch in der Wohnung in Neuenkirchen im Landkreis Vorpommern-Greifswald im Nordosten der Republik. Sechs Minuten zuvor wurde die Drohne in der Leitstelle losgeschickt. Nun landen ihre vier Füße im Hof, ihre Greifarme lassen ein Paket los. Ein Ersthelfer schnappt es sich; es ist der Defibrillator, nicht größer als ein Taschenbuch. Der Helfer flitzt hoch zu Arne in die Wohnung, schnürt das Päckchen auf, klebt die Elektroden auf Schulter und Brustkorb und setzt den Elektroschock ab. Arne ist gerettet.

Bei vielen echten Patienten sieht das anders aus. In Deutschland erleiden mehr als 50 000 Menschen im Jahr einen Herz-Kreislauf-Stillstand. Nur zehn Prozent von ihnen überleben. Oft beobachten Familienangehörige, Freunde oder Bekannte den Stillstand, doch längst nicht alle von ihnen greifen ein. 39 Prozent der Laien beginnen laut Reanimationsregister die Wiederbelebung, bevor Rettungskräfte eintreffen. In den Niederlanden dagegen helfen bei einem Herzstillstand mehr als 70 Prozent der Laien. Dänemark verpflichtet seit 2005 Mädchen und Jungen an Grundschulen, die Wiederbelebung zu üben, außerdem erhöhte das Land die Zahl der registrierten Defibrillatoren innerhalb von fünf Jahren von 141 auf 7800.

Könnten also Drohnen, wie sie in Greifswald getestet werden, Abhilfe schaffen? Nicht überall stößt das Projekt auf Begeisterung. Bernd Böttiger, Direktor des Universitätsklinikums Köln und Vorstandsvorsitzender des Rates für Wiederbelebung sagt: „Man darf nicht zu sehr in diese Technikgläubigkeit verfallen. Alles, was man braucht, um Leben zu retten, sind zwei Hände.“

Denn nur bei jedem vierten Patienten sei ein Kammerflimmern für den Herz-Kreislauf-Stillstand verantwortlich. So bezeichnen Mediziner eine Störung des Herzens, bei dem das Organ schnell und unkoordiniert zuckt, sich aber nicht mehr richtig zusammenzieht und Blut in den Körper pumpt. Nur in solchen Fällen kann ein Defibrillator nützen. Er hilft dem Herzen, seinen richtigen Takt wiederzufinden. In den anderen Fällen ist er überflüssig.

Unabhängig davon gilt: „Die wichtigste lebensrettende Maßnahme, egal bei welchem Herzrhythmus, ist die Herzdruckmassage, die darf nicht länger als zehn Sekunden unterbrochen werden“, sagt Bernd Böttiger. Das Problem für ihn ist: „Es verstreicht meist zu viel Zeit ohne Herzdruck-

massage, bis ein Defibrillator zum Einsatz kommt – bis selbst trainierte Ersthelfer die Kabel auseinandergedröseln, die Elektroden aufgelegt und den Schock abgesetzt haben. Das kann ein paar Minuten dauern. Das ist nicht hilfreich. Ich würde sogar mal sagen: Das kann im Ernstfall tödlich sein.“

Noch ist offen, wer den Einsatz langfristig bezahlen würde. Und es fehlt an Ersthelfern

Arne hat bisher insgesamt 48 Wiederbelebungen in den Tests überstanden. Jetzt überlegt Mina Hinsch in Greifswald, ob und wie sie die Drohnen in echten Notfällen einsetzen könnten. Die Drohne braucht ein stabiles Mobilfunknetz, sie muss das ganze Jahr bei Regen, Sturm, bei Hitze fliegen – und sie sollte schneller sein als ein Rettungswagen, sonst würde sie keinen Vorteil bringen. Im Landkreis Vorpommern-Greifswald brauchten Rettungswagen im Jahr 2018 durchschnittlich fast neun Minuten, um am Ort des Notfalls einzutreffen. Die Drohnen benötigten in den Tests im Durchschnitt lediglich sieben Minuten. Einen direkten Vergleich, bei dem Rettungswagen und Drohnen gleichzeitig losgeschickt wurden, gab es allerdings bisher noch nicht.

Das Bundesgesundheitsministerium fördert das Greifswalder Pilotprojekt zunächst mit etwa 400 000 Euro. Ob es eine Dauerfinanzierung geben wird, ist nicht sicher. Noch sind viele Fragen offen: Es ist noch nicht klar, wie viele Drohnen es geben könnte, wo sie stationiert würden und ob die Krankenkassen das alles bezahlen wollen. Auch sind in Mecklenburg-Vorpommern noch nicht genug Ersthelfer in jener App registriert, die die freiwilligen Helfer zum Notfall schickt. Damit ist letztlich auch die Zukunft der Drohnen ungewiss.