

Hilfe für Frühchen im Tierversuch entwickelt

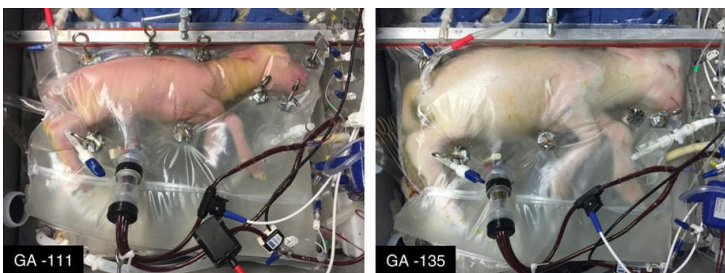


Extreme Frühchen wiegen nur so viel wie ein Glas Wasser und sind grade mal so groß wie die Hand eines Erwachsenen. Die Behandlungsmöglichkeiten haben sich zwar sehr verbessert, dennoch ist die Sterblichkeit nach wie vor hoch. Viele solcher Frühchen behalten zudem später gesundheitliche Schäden zurück. Forschern des Children's Hospital of Philadelphia ist es jetzt gelungen, einen mutterleibähnlichen Beutel zu entwickeln, der in diesen extremen Fällen in Zukunft bessere Überlebens- und Entwicklungschancen ermöglichen könnte, heißt es in einem Artikel von SpiegelOnline. Die Therapie zeigte erste Erfolge im Tierversuch an zu früh geborenen Lämmern.

So funktioniert der künstliche Mutterleib]

Das Ziel der Forscher ist es, eine Brücke vom Mutterleib zur Außenwelt zu bilden, heißt es in einem Artikel im Fachjournal [Nature Communications](#). Das Wachstum wichtiger Organe sollte daher für weitere rund drei bis vier Wochen unterstützt werden.

Dafür schufen sie mit einem sogenannten 'Biobag' für die frühgeborenen Lämmer eine möglichst natürliche Umgebung außerhalb des Mutterleibs. Den Beutel füllten sie mit künstlichem Fruchtwasser. Die Nabelschnur der Lämmer schlossen sie über Kanülen an die künstliche Plazenta an, so dass sie weiterhin Fruchtwasser aufnehmen konnten ? genauso wie sie es im Mutterleib getan hätten. Die Forscher kontrollierten permanent die Temperatur im 'Biobag', der den Lämmern eine nahezu sterile Umgebung bot. Das Herz pumpete selbstständig Blut durch die Nabelschnur in eine Gasaustauschmaschine außerhalb des künstlichen Mutterleibes. Die Mediziner überprüften außerdem rund um die Uhr die Vitalwerte des Lammes.



Links: Ein nach 107 Tagen geborenes Lamm wurde mit Kanülen an den Biobag angeschlossen. Auf dem Bild ist Tag vier im Biobag zu sehen. **Rechts:** Das gleiche Lamm nach 28 Tagen im Biobag. Das Lamm ist gewachsen und hat sich deutlich

weiterentwickelt. Foto: The Children's Hospital of Philadelphia

Die Lämmer entwickelten sich gut: Sie zeigten eine normale Atmung, öffneten ihre Augen, bekamen Fell und wurden immer aktiver. Auch Körpergröße, neurologische Funktionen und Organe entwickelten sich normal.

Getestet wurde das System bisher an acht Tieren, die nach 105 bis 120 Tagen durch einen Kaiserschnitt auf die Welt gekommen waren. Das entspricht in etwa dem Alter eines Frühchens zwischen der 23. und 24. Woche.

Noch nicht auf den Menschen übertragbar]

Noch kann das Prinzip nicht auf den Menschen übertragen werden. Forscher arbeiten daran, das System für extreme Frühchen zu verfeinern. Es muss beispielsweise an die kleinere Größe eines Kindes angepasst werden. Die Therapie könnte in Zukunft Frühchen, die zwischen der 23. und 26. Schwangerschaftswoche geboren werden, ein Überleben und bessere Entwicklungschancen ermöglichen.

Weitere Informationen finden Sie in einer [Pressemitteilung](#) sowie in diesem Youtube-Video des Children's Hospital of Philadelphia: