

Hinweise zur Durchführung der digitalen Lernstation *Organspende*

- Um den Inhalt dieser digitalen Lernstation optimal nutzen zu können, verwenden Sie die Funktion **Bildschirmpräsentation**.
- Durch einen Klick auf die kleinen Bilder **a)** und **b)** am linken unteren Rand einer Seite, kommen Sie immer wieder zurück in die **Hauptmenüs**.

a)



b)



Organspende

Inhalt der Lernstation

1. „Interaktiver“
Organspendeausweis (die wichtigsten Informationen & Quiz)
2. „Organpuzzle“ (Ratespiel zur Frage, welche Organe sich transplantieren lassen)
3. Regelungen zur Organspende (Widerspruchs- oder Zustimmungslösung? Ein europäischer Vergleich zeigt, wie Organspende in anderen Ländern geregelt wird und wie sich dies auf die Spendenbereitschaft auswirkt.)
4. Informationstisch (Mit einer Übersicht der Rückseite des Organspendeausweises können sich die Lernenden über die individuellen Möglichkeiten der Organspende informieren. Betont wird hierbei auch, dass der Ausweis auch zur Ablehnung von Transplantationen genutzt werden kann.)

Organspendeausweis

Organspende

nach § 2 des Transplantationsgesetzes

Name, Vorname

Geburtsdatum

Was ist eine Transplantation?

Wie groß ist der Bedarf an Transplantationen ?

Was ist der Hirntod und wie wird er festgestellt?

Ja oder Nein?
Das Quiz zum Thema
Organspende

Wie laufen die Spenden und Transplantationen von Organen ab?

Wo bekommt man einen Organspendeausweis?

§§ Welche gesetzlichen Regelungen gibt es?

3

4

Organspendeausweis



nach § 2 des Transplantationsgesetzes

Organspende

Name, Vorname

Geburtsdatum

§§ Welche §§
gesetzlichen
Regelungen gibt
es?
§§

Wie groß ist der
Bedarf an
Transplantationen
?

Wie laufen die
Spenden und
Transplantationen
von Organen ab?

Ja oder Nein?
Das Quiz zum Thema
Organspende

Wo bekommt
man einen
Organspende-
ausweis?

Was ist eine
Transplantation?

Was ist der
Hirntod und wie
wird er
festgestellt?



Was ist eine Transplantation?

Eine Transplantation ist die Übertragung von funktionstüchtigen Organen oder Geweben einer verstorbenen Person auf einen schwer kranken oder beeinträchtigten Menschen.

Welche Organe lassen sich transplantieren?	Welche Gewebearten lassen sich transplantieren?
✓ Herz	✓ Hornhaut
✓ Leber	✓ Gehörknöchelchen
✓ Lunge	✓ Herzklappen
✓ Niere	✓ Blutgefäße
✓ Bauchspeicheldrüse	✓ Knorpel-und Knochengewebe
✓ Darm	✓ Sehnen

- Die Organe oder das Gewebe stammen von Menschen, bei denen der Hirntod zweifelsfrei von zwei unabhängig agierenden Ärzten festgestellt wurde.
- Für die Entnahme der Organe muss eine vorherige Zustimmung des Verstorbenen (z.B. ein ausgefüllter Organspendeausweis) oder von Angehörigen vorliegen.

Wie groß ist der Bedarf an Transplantationen?

- Der **Bedarf übersteigt die Zahl der gespendeten Organe.**
- Etwa 9.500 Menschen stehen in Deutschland auf der Warteliste für ein Spenderorgan. Die meisten von ihnen warten auf eine Spenderniere.
- 2018 gab es bundesweit 955 Organspenderinnen und Organspender. Das entspricht 11,5 Organspenden je eine Million Einwohner.¹

(¹vgl. BZgA 2019, online: [URL: <https://www.organspende-info.de/zahlen-und-fakten/statistiken.html>] Stand: 05.11.2019)

Bedarf und tatsächliche Transplantation am Beispiel der Niere 2011 (vgl. BZgA 2012)

2.850 transplantierte Nieren (inkl. Lebendspenden)

8.000 Personen auf der Warteliste

- **5-6** Jahre beträgt die Wartezeit auf eine nach dem Tod gespendete Niere.
- **901** Personen die auf der Warteliste standen, sind im Jahr 2018 verstorben.

Was ist der Hirntod und wie wird er festgestellt?

Der Hirntod beschreibt den endgültigen, nicht behebbaren Ausfall der Gesamtfunktion von Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm.

Wie kommt es zum Hirntod?

- › *Die Ursachen liegen u.a. in der Folge von schweren Erkrankungen wie Hirntumor, Schlaganfall, Hirnhautentzündung oder Unfällen.*

Was bedeutet hirntot?

- › *Keine bewusste Wahrnehmung (bspw. Schmerzempfindung, Denken) mehr möglich.*
- › *Die Wiedererlangung des Bewusstseins ist ausgeschlossen.*
- › *Das Gehirn ist von der Durchblutung abgekoppelt und seine Zellen verfallen, auch wenn der übrige Körper künstlich durchblutet und beatmet wird.*

Wie wird der Hirntod festgestellt?

- › *Die Hirntoddiagnostik erfolgt nach klaren Regeln der Bundesärztekammer.*
- › *Die Untersuchungen werden mit zeitlichem Abstand wiederholt durchgeführt.*
- › *Zwei erfahrene und unabhängig agierende Ärztinnen oder Ärzte erstellen die Diagnostik auf der Intensivstation eines Krankenhauses.*

Wie laufen die Spenden und Transplantationen von Organen ab?

Feststellung des Hirntodes & Benachrichtigung Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)

- Nach der zweifelsfreien Feststellung des Hirntodes, informiert das Krankenhaus die DSO über den potentiellen Spender.

Prüfung der Spendenbereitschaft & Gespräch mit den Angehörigen

- a) Hat die/der Verstorbene der Organspende auf dem Ausweis zugestimmt, werden die weiteren Maßnahmen zur Entnahme vorbereitet.
- b) Liegt kein Organspendeausweis vor, können die Angehörigen im Sinne der oder des Verstorbenen eine Entscheidung treffen.

Medizinische Untersuchung

- Die DSO veranlasst alle notwendigen Untersuchungen. Dabei müssen u.a. Infektionen oder Tumore ausgeschlossen werden, um einen potentiellen Empfänger nicht zu gefährden.

Meldung an Eurotransplant

- Die DSO meldet die Daten an die Stiftung Eurotransplant, die für die Suche nach einer geeigneten Empfängerin oder Empfänger in ihren Mitgliedstaaten (Benelux, Deutschland, Österreich, Slowenien, Kroatien und Ungarn) zuständig ist.

Organentnahme, Transport & Transplantation

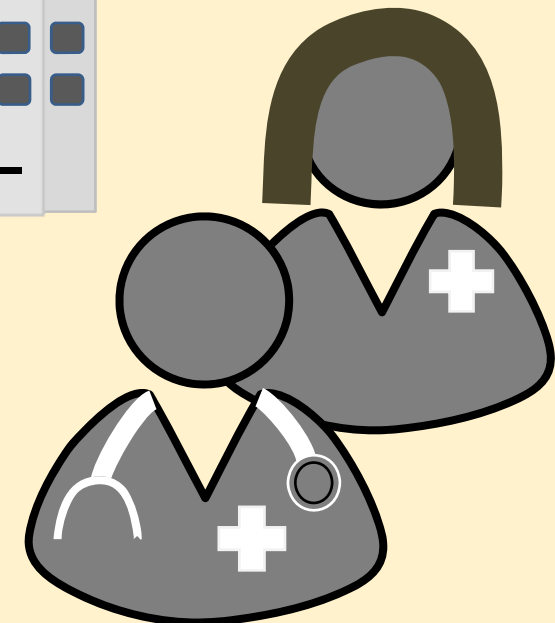
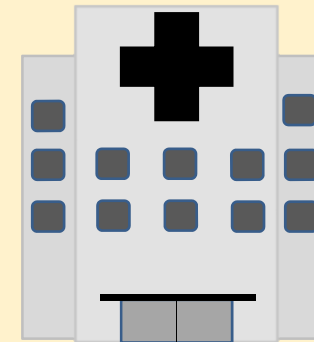
- Nach der Entnahme der freigegebenen und geeigneten Organe, muss schnellstmöglich der Transport zum nächsten Transplantationszentrum geschehen. Dort erhält der/die Empfänger/in das neue Organ.



Wo bekommt man einen Organspendeausweis?

- ✓ Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (auch online)
- ✓ Stiftung Deutsche Organtransplantation
- ✓ Gesetzliche Krankenkassen und private Krankenversicherungen
- ✓ Apotheken
- ✓ Krankenhäuser
- ✓ Einwohnermeldeämter
- ✓ Arztpraxen

Der Ausweis ist kostenlos und gilt auch im Ausland.



Welche gesetzlichen Regelungen gibt es?

- Seit 1997 regelt das Transplantationsgesetz die Spende, Entnahme und Übertragung von Organen und Geweben.
- Kernpunkte des Gesetzes:

- **Transplantationen** dürfen nur in zugelassenen Transplantationszentren vorgenommen werden. Für die Übertragung von Organen müssen sie eine **Wartelisten** führen.

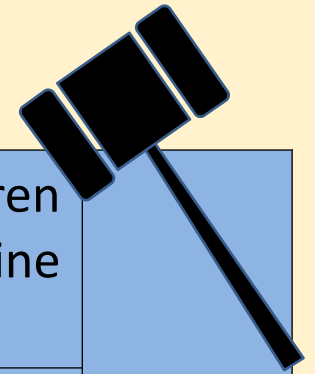
- Der **Tod** muss unabhängig durch zwei erfahrene Ärztinnen oder Ärzte festgestellt und das Ergebnis schriftlich dokumentiert werden.

- Liegt keine vorherige Entscheidung des Verstorbenen vor, sind die **Angehörigen** hinzuzuziehen.

- Falls den Angehörigen keine Hinweise zur Sichtweise des Verstorbenen über eine Organspende bekannt sind, können sie nach dem mutmaßlichen Willen des verstorbenen Menschen entscheiden.

- **Lebendspenden** sind nur bei Verwandten ersten oder zweiten Grades, bei Ehepartnern, eingetragenen Lebenspartnern, Verlobten oder besonders nahe stehenden Personen möglich.

- **Organhandel ist strafbar.**



JA oder NEIN?

Quizfragen zum Organspendeausweis

**Können Organe nur unverändert
übertragen werden?**

NEIN

Organe werden in der Regel unverändert und **als Ganzes** transplantiert. Aus medizinischen Gründen können allerdings auch einzelne Teile wie bspw. Herzklappen übertragen werden.

**Kann man die Spendebereitschaft
auf bestimmte Organe
beschränken?**

JA

Die **Beschränkung** auf einzelne Organe ist möglich und kann auf dem **Spenderausweis** genau angegeben werden.

Es ist sinnvoll, die eingeschränkte Spendenbereitschaft auch den **Angehörigen** und nahe stehenden Personen **mitzuteilen**.

Gibt es lange Wartelisten?

JA

Da weniger Organe gespendet als benötigt werden, schreibt das Transplantationsgesetz **einheitliche Wartelisten** vor.

Ausschlaggebend für die Aufnahme auf die Warteliste sind der zu erwartende Erfolg einer Transplantation und wie dringend eine Transplantation für das Überleben und die Lebensqualität einer Patientin oder eines Patienten ist.

Muss man sich ärztlich untersuchen lassen, wenn man sich zur Organ- und Gewebespende bereit erklärt hat?

NEIN

Eine vorherige Untersuchung macht keinen Sinn, da die Organe in einem späteren **Todesfall** erst **geprüft** werden.

Gibt es eine feste Altersgrenze bis zu der Organe und Gewebe gespendet werden können?

NEIN

Es gibt keine feste Altersgrenze, denn wichtig ist nicht das kalendarische Alter der Spenderin oder des Spenders, sondern der **Gesundheitszustand** und damit das biologische Alter der **Organe und Gewebe**.

- Tendenziell gilt: Je jünger die verstorbene Person ist, desto mehr Organe eignen sich für eine Transplantation.
- Einschränkungen gibt es nur bei der Haut, Sehnen, Faszien und Bändern – deren Spende ist bis maximal zum 75. Lebensjahr möglich.

**Erfahren die Empfänger die
Identität ihrer Spender?**

NEIN

Sowohl die Angehörigen der Spenderin oder des Spenders als auch die Empfängerin oder der Empfänger, erfahren nicht die jeweilige Identität. Die **Anonymität** verhindert ein wechselseitiges Auftreten von **Abhängigkeiten**.

Werden Organ- und Gewebespenden finanziell entschädigt?

NEIN

Eine finanzielle Zahlung gibt es nicht, denn eine Organ- oder Gewebespende soll ausschließlich auf einer **freiwilligen** und **humanitären Entscheidung** beruhen.

**Werden gespendete Organe zu
wissenschaftlichen Zwecken
verwendet?**

NEIN

Gespendete Organe werden ausschließlich zur
Behandlung von kranken Menschen genutzt.

**Muss man die Absicht, Organe und
Gewebe zu spenden,
testamentarisch festhalten?**

NEIN

Eine testamentarische Erklärung wäre **nutzlos**, da die Eröffnung eines Testaments meist zu einem Zeitpunkt geschieht, bei dem eine Organentnahme nicht mehr möglich ist.

**Sollte man den
Organspendeausweis ständig bei
sich tragen?**

JA

Es ist sinnvoll den Ausweis ähnlich wie Personalausweis und Führerschein mit sich zu führen. Zudem sollten auch **Angehörige** über den Besitz eines Organspendeausweises **informiert** werden.

**Benötigen Minderjährige die
Unterschrift eines
Erziehungsberechtigten?**

NEIN

Bereits **ab** dem **14.** Lebensjahr können Jugendliche einer Organspende aktiv **widersprechen**. **Ab** dem **16.** Lebensjahr können sie sich **für** eine **Organ- oder Gewebespende** entscheiden. In beiden Fällen ist die Unterschrift der Erziehungsberechtigten nicht notwendig!

**Ist es möglich, die Einwilligung zur
Organ- und Gewebespende zu
wiederrufen?**

JA

Es ist **jeder Zeit** möglich, die Entscheidung zur Organentnahme zu widerrufen. Dafür muss nur der **Ausweis zerrissen** und ein **neuer** mit gegenteiligen Absicht ausgefüllt werden. Zudem sollten die **Angehörigen** über den geänderten Entschluss **informiert** werden.

**Kann man bestimmen, wer ein
nach dem Tode gespendetes Organ
erhält?**

NEIN

Die Wahl der Person wird ausschließlich aufgrund von **medizinischen Gesichtspunkten** (bspw. Erfolgsaussicht und Dringlichkeit) getroffen.

**Kann man die verstorbene Person
nach der Organ- oder
Gewebeentnahme nochmal sehen?**

JA

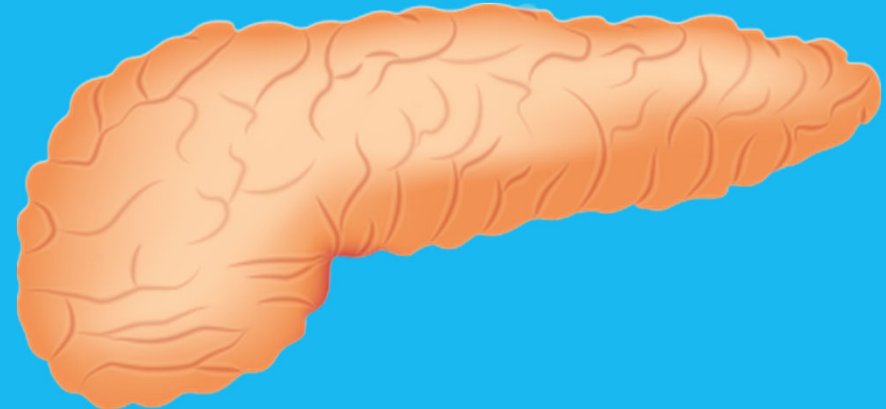
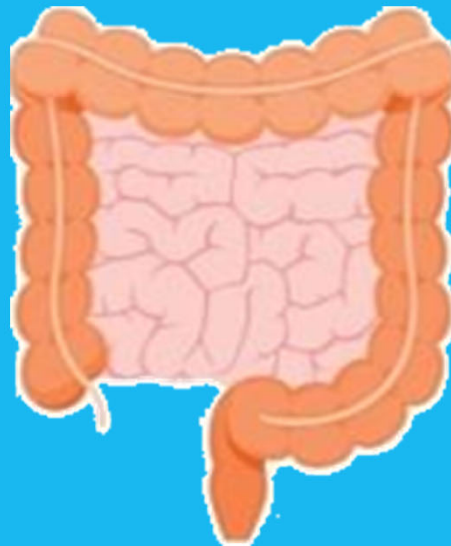
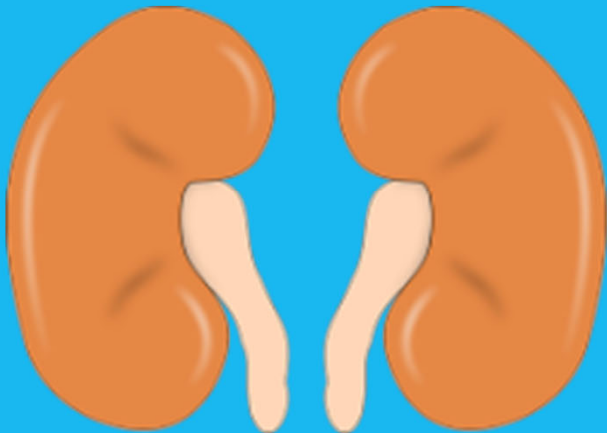
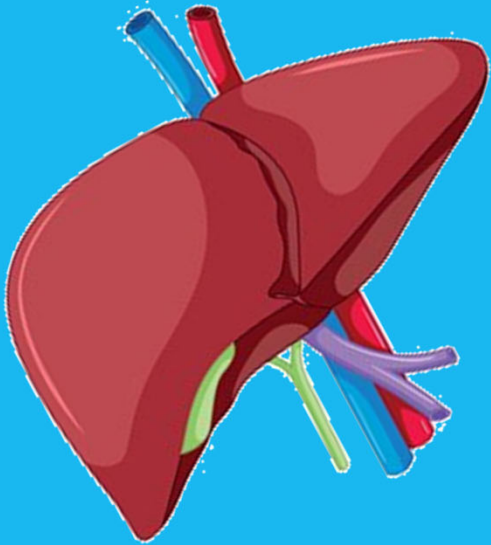
Nach der erfolgreichen Entnahme der Organe können sich die Angehörigen ihren Bedürfnissen entsprechend von der verstorbenen Person verabschieden. Sie können erkennen, dass die **Wunden der Operation** wie bei einer lebenden Person **verschlossen** wurden.

Kann man bereits zu Lebzeiten Organe spenden?

JA

Am häufigsten werden **Nieren** gespendet, da die Spenderin oder der Spender bei voller Gesundheit keine Einbußen der Nierenfunktion fürchten muss. Seit einigen Jahren können Eltern auch **Teile** ihrer **Leber** an ihre Kinder spenden.

Welche Organe lassen sich spenden?



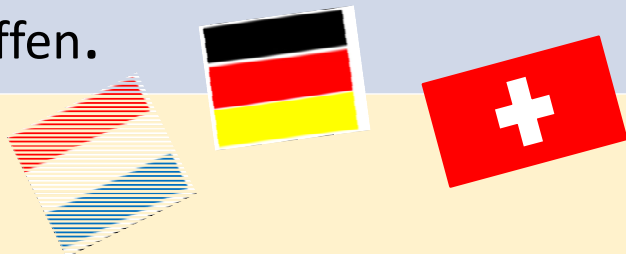
Zustimmungslösung oder Widerspruchslösung

Regelungen zur Organspende

Zustimmungslösung

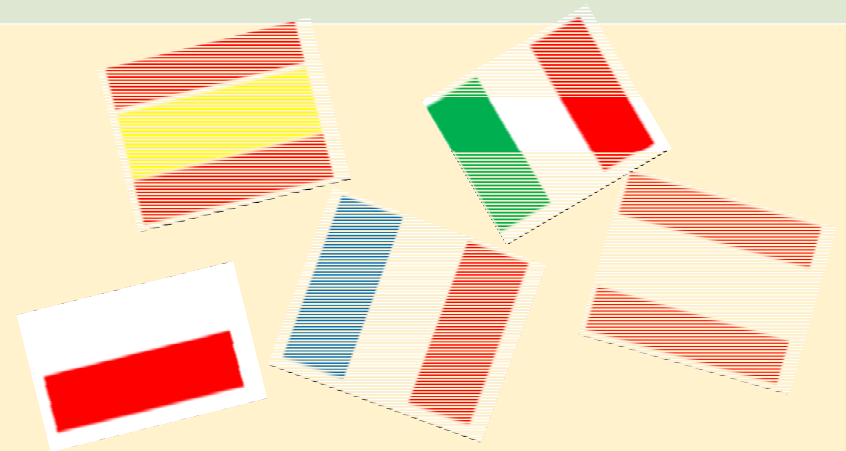
Bei der strengen Auslegung der Zustimmungslösung dürfen Organe oder Gewebe nur dann entnommen werden, wenn die verstorbene Person zu Lebzeiten aktiv und nachweislich dokumentiert einer Organentnahme zuvor zugestimmt hat.

Eine reine Zustimmungslösung ist selten, meist existiert eine **erweiterte Zustimmungslösung**. Dabei werden als nächste Instanz die Angehörigen oder Bevollmächtigten gebeten, eine Entscheidung im Sinne der verstorbenen Person zu treffen.



Widerspruchslösung

In Ländern mit Widerspruchslösung sind alle Menschen automatisch Organspenderinnen und Organspender, sofern sie dem nicht zu Lebzeiten aktiv und nachweislich dokumentiert (bspw. in einem Widerspruchsregister) widersprochen haben. Ist dies nicht der Fall, können nach der Feststellung des Hirntodes Organe und Gewebe zur Transplantation entnommen werden.



Regelungen zur Organspende und Spendenbereitschaft im europäischen Vergleich

Land	Zustimmung oder Widerspruch	Anzahl der Organspender je 1 Mio. Einwohner
Spanien	Widerspruchslösung ³	40 bis 50 Organspender je Mio. Einwohner ²
Frankreich	Widerspruchslösung ³	30 bis 40 Organspender je Mio. Einwohner ¹
Italien	Widerspruchslösung ³	25 bis 30 Organspender je Mio. Einwohner ²
Norwegen	Widerspruchslösung ³	25 bis 30 Organspender je Mio. Einwohner ¹
Schweden	Erweiterte Zustimmungslösung ³	20 bis 25 Organspender je Mio. Einwohner ¹
Österreich	Widerspruchslösung ³	15 bis 20 Organspender je Mio. Einwohner ¹
Schweiz	Erweiterte Zustimmungslösung ³	10 bis 15 Organspender je Mio. Einwohner ¹
Polen	Widerspruchslösung ³	10 bis 15 Organspender je Mio. Einwohner ¹
Deutschland	Erweiterte Entscheidungslösung³	Weniger als 10 Organspender je Mio. Einwohner¹



¹19: Deutschland bei Organspenden weit abgeschlagen [URL: [statista.com/infografik/6098/anzahl-der-organspender-in-europa/](https://www.statista.com/infografik/6098/anzahl-der-organspender-in-europa/)]

²ZDF Heute 2018: Organspende im Ausland – wer spendet wie? [URL: <https://www.zdf.de/nachrichten/heute/organspende-im-ausland-100.html>] (05.11.2019)

³Zeit Online 2019: Organspender ohne Zustimmung?– Eine Übersicht in Europa [URL: <https://www.zeit.de/news/2019-04/01/eine-uebersicht-ueber-regeln-in-europa-190401-99-636857>] (05.11.2019)

Ausblick: Alternativen zur Organspende?

tagesschau.de

Organe aus dem 3D-Drucker

Ein Herz wie gedruckt

Stand: 15.04.2019 18:48 Uhr



Herzkrankheiten gehören weltweit zu den führenden Todesursachen. Israelische Forscher haben jetzt den Prototyp eines Herzens aus menschlichem Gewebe gedruckt. Bis zum klinischen Einsatz ist der Weg jedoch noch sehr weit.

Von Sarah Weiss, SWR

Israelische Forscher haben mit einem 3D-Drucker ein Miniherz aus menschlichem Gewebe erzeugt. Ihre Entwicklung stellten sie auch im Fachblatt "Advanced Science" vor. Doch wie weit ist die Forschung wirklich? Ist das Herz aus dem Drucker tatsächlich bereits eine Alternative zur Organspende?

Transplantationsmedizin

Ein Mittelohr aus dem 3D-Drucker

Stand: 14.03.2019 15:43 Uhr



Südafrikanischen Medizinern ist ein Durchbruch gelungen: Erstmals transplantierten sie ein Mittelohr, das komplett aus dem 3D-Drucker kommt. Die OP soll jede Art von Gehörverlust rückgängig machen.

Von Jana Genth, ARD-Studio Johannesburg

Ein Mittelohr aus einem 3D-Drucker - das klingt verwegen, aber diese Innovation scheint funktioniert zu haben. Schauplatz war ein Lehrkrankenhaus in Pretoria. Gestern wurde ein 40-jähriger Patient operiert, der sein Gehör bei einem Autounfall verloren hatte.

Noch ist nicht bestätigt, dass er wieder hören kann, aber der zuständige Arzt, Professor Mashudu Tshifularo, spricht von Erfolg auf ganzer Linie. "Wir sind sehr froh

odyssey

SWR » WISSEN

ZEIT ONLINE

Künstliche Organe

US-Forscher erstellen Blutgefäße und Luftwege mit 3-D-Drucker

Es ist ein Schritt auf dem Weg zur Herstellung künstlicher Organe: Biotechnologen ist es in einem neuen Verfahren gelungen, Teile der Lunge funktionsfähig nachzubauen.

3. Mai 2019, 14:46 Uhr / Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, kg / 53 Kommentare

Einer Gruppe von US-Biotechnologen an der Rice University im texanischen Houston ist ein möglicherweise entscheidender Schritt in der Herstellung künstlicher Organe gelungen. Sie kreierte mithilfe eines neuen 3-D-Druck-Verfahrens weiche Blutgefäße und Luftwege wie in einer Lunge und konnten zeigen, dass die in sogenanntem Hydrogel gefertigten Strukturen in der Lage sind, Blut mit Sauerstoff anzureichern.



Alternativen zur Organspende

Künstliche Organe

Kunsterzen, Organe von Schweinen oder aus Stammzellen gezüchtete Organe – Forscher arbeiten an Alternativen zur Organspende. Bisher allerdings mit nur mäßigem Erfolg.

Das Kunstherz – eine Übergangslösung

Aber trotz aller Fortschritte: das technische Kunstherz hat Probleme: Sowohl durch den Kontakt mit den körperfremden Oberflächen, als auch durch Strömungsfallen in der Pumpe steigt die Gefahr für Blutgerinnsel. Blutverdünner müssen dauerhaft eingenommen werden. Eine Belastung für die Patienten. Deshalb wird das Kunstherz wohl auf absehbare Zeit nur eine Übergangslösung bleiben, bis ein echtes Herz zur Transplantation bereit steht.

Tiere als Organlieferanten

Eine weitere Alternative zur Organspende sind gezüchtete Organe. Eine Möglichkeit besteht darin, menschliche Stammzellen zu gewinnen und diese in frühe Tierembryonen einzubringen. Embryonen, denen per Gentechnik die eigenen Anlagen für das entsprechende Organ „explantiert“ wurde. Aus den Stammzellen können in diesen Tieren menschliche Organe heranwachsen. Und den Tieren, wenn sie erwachsen sind zur Transplantation entnommen werden. Aber nicht nur Tierschützer lehnen dieses Verfahren aus ethischen Gründen ab.

Zuchtorgane aus dem Labor

Ethisch weniger verhänglich ist es, aus Tierorganen alle tierischen Zellen auszuspülen. Übrig bleibt eine Art Organskelet, das mit menschlichen Zellen neu besiedelt werden könnte. Der Vorteil: Das Organskelet stellt Informationen zum Feinaufbau des Organs bereit. Erste Tierversuche sind erfolgversprechend. So wurden entsprechend „gesäuberte“ Skelette von Nieren und Herzen von Ratten schon mit neuen Zellen besiedelt und haben Organfunktionen gezeigt. Allerdings liegt die Leistung dieser Kunstorgane bisher nicht in einem Bereich, der sie für einen Organersatz wirklich tauglich macht.

Die individuellen Gestaltungsmöglichkeiten der Organspende

Erklärung zur Organ- und Gewebespende

Für den Fall, dass nach meinem Tod eine Spende von Organen/Geweben zur Transplantation in Frage kommt, erkläre ich:

JA, ich gestatte, dass nach der ärztlichen Feststellung meines Todes meinem Körper Organe und Gewebe entnommen werden.

Spendenbereitschaft zu allen Organen

oder JA, ich gestatte dies, mit Ausnahme folgender Organe/Gewebe:

Spendenbereitschaft mit Ausnahme bestimmter Organe

oder JA, ich gestatte dies, jedoch nur für folgende Organe/Gewebe:

Spendenbereitschaft nur für bestimmte Organe

oder NEIN, ich widerspreche einer Entnahme von Organen oder Geweben.

Ablehnung der kompletten Organspende

oder Über JA oder NEIN soll dann folgende Person entscheiden:

Übertragung der Entscheidung an eine andere Person

Name, Vorname

Telefon

Straße

PLZ, Wohnort

Platz für Anmerkungen/Besondere Hinweise

DATUM

UNTERSCHRIFT



Bildnachweise

Logo Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung:

[URL: <https://www.bzga.de/fileadmin/files/logo-bzga.jpg>] Stand: 22.11.2019

Logo Deutsche Stiftung Organtransplantation:

[URL: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cb/DSO.svg/200px-DSO.svg.png>] Stand: 22.11.2019

Krankenkassenlogos: Stand: 22.11.2019

AOK [URL: https://www.aok-bv.de/id_aokbv/logo.jpg]

BARMER [URL: <https://horizon-messe.de/wp-content/uploads/2018/12/1544190638-barmer-logo.jpg>]

BKK Dachverband [URL: <https://www.bkk-dachverband.de/fileadmin/presse/bildmaterial/BKK-Dachverband-Logo.jpg>]

DAK [URL: http://www.logistik-leipzig-halle.net/wp-content/uploads/2017/03/dak_gesundheit_logo-1280x640.jpg]

IKK [URL: https://www.ikk-classic.de/assets/1987_ikkc_weblow-4x3-med_jpg.jpg]

KKH [URL: <https://www.svwo.net/wp-content/uploads/2017/01/kkh.jpg>]

TK [URL: <https://cdn.freebiesupply.com/logos/large/2x/techniker-krankenkasse-1-logo-png-transparent.png>]