

# Der reversible Gehirntod: Konsequenzen für die Organspende

Quelle: KOPP-exklusiv Nr.15/18

Wie Forscher aus Cincinnati und Berlin berichten, bedeutet ein vollständiges Ausbleiben elektrischer Hirnimpulse **keineswegs eine permanente Schädigung. Hirntoddefinition und Spendeprotokolle müssen dringend geändert werden.**

Eine Kooperation amerikanischer und deutscher Neurologen hat erstmals konkrete Beobachtungen zu einem Phänomen vorgelegt, das sich im Gehirn von Sterbenden abspielt.

- ❖ Im Rahmen einer Studie konnten die Wissenschaftler elektrische Signale überwachen, wie sie bei neun Patienten mit schweren Hirnverletzungen unmittelbar vor dem Tod auftraten. Alle Betroffenen hatten verfügt, keine Wiederbelebungsmaßnahmen durchführen zu lassen. Noch bevor die Forscher am Sterbebett eintrafen, waren die jeweiligen Unfallopfer bereits mit Elektroden zur Gehirnüberwachung ausgestattet worden. Ab diesem Zeitpunkt ging es darum, mehr über elektrochemische Vorgänge zu erfahren, die im Gehirn nur wenige Minuten vor dem Tod ablaufen.

## »Welle der Dunkelheit«

Solange das Herz schlägt und Zellen mit Sauerstoff versorgt, können Neuronen ein elektrisches Ungleichgewicht zur Umgebung aufrechterhalten und Signale aussenden. Nach dem Herzstillstand greifen die Zellen auf ihre Energiereserven zurück, Neuronen stoppen schließlich ihre Aktivität, um Energie zu sparen, was eine plötzliche »**Welle der Dunkelheit**« auslöst. Der Blackout bildet eine Warteschleife für ein Ereignis, das nie mehr eintritt — der Blutstrom kehrt nicht mehr zurück, das Gehirn stirbt.



- »*Innerhalb von ungefähr drei Minuten sind die Energiereserven des Gehirns aufgebraucht*«, so kommentiert der leitende Studienautor *Jens Dreier*, Professor am Zentrum für Schlaganfallforschung in Berlin.

Bisher ging die Wissenschaft davon aus, dass damit der Punkt ohne Wiederkehr erreicht ist— mit dem Effekt irreversibler Hirnschädigung und schließlich dem Hirntod.

## Schlusslicht bei der Organspende

Jetzt bestätigte sich erstmals am Menschen, was bereits zuvor an Tieren beobachtet wurde:

- ❖ **Es gibt noch eine zweite Welle der Dunkelheit, die sich jedoch langsamer ausbreitet. In einer kurzen Phase nach ihrem Einsetzen kann eine Hirnschädigung noch reversibel sein.**

- ❖ **Wiederum erst nach einigen Minuten, so erläutern die Forscher, tritt die irreversible Schädigung ein oder aber der Hirntod selbst. Diese zweite Welle wäre hierfür dann auch eine sicherere Bestimmungsgröße.**

Das klingt zwar nicht bemerkenswert, doch in der Praxis beschwört der Unterschied geradezu Horrorszenarien herauf, sobald es um Organspenden geht. Erst Mitte März beklagten Experten jedoch die katastrophal niedrige Spenderzahl. Die deutsche Stiftung Organspende (DSO) bezeichnet dies als »zutiefst besorgniserregend«. Bei *Transplantation.de* als »Online-Informationplattform rund um die Transplantationsmedizin« heißt es: »Deutschland ist in Sachen Organspende und Transplantation unter den Eurotransplant-Ländern trauriges Schlusslicht« — mit einer Rate von 9,3 auf eine Million Bürger, während Kroatien und Belgien oberhalb von 30 angesiedelt sind, Österreich immerhin noch oberhalb von 23. Zwar liege die Bereitschaft in Deutschland bei über 80 Prozent, dennoch seien die realen Spenderzahlen »unglaublich niedrig«.

### **Ein tödliches Konzept**

Für Menschen, die verzweifelt auf ein Organ warten, eine fraglos schreckliche Situation. Andererseits haben Organspende-Skandale viele potenzielle Spender abgeschreckt. Angehörige wurden überrumpelt, ihre sterbenden Familienmitglieder zur Spende freizugeben, Mütter mussten auf traumatisierende Art erfahren, dass ihre Kinder ohne jedes Einverständnis regelrecht ausgeweidet wurden oder Organe der »Toten« unter Einleitung von Narkosemaßnahmen entfernt wurden. Ganz generell bleibt die Hirntoddefinition bis heute äußerst fragwürdig. Das bestätigte sogar der US-Bioethiker.

- **Der deutsche Kardiologe *Paolo Bavastro* spricht mit Blick auf den Hirntodbegriff von arglistiger Täuschung, denn ein Sterbender sei schließlich noch kein Toter.**

Die neuen Erkenntnisse des amerikanisch-deutschen Forscherteams schlagen letztlich in die gleiche Kerbe. Denn gegenwärtig gestatten einige Organspende-Protokolle dem Chirurgen, nur fünf Minuten nach dem Herzstillstand mit der Entnahme zu beginnen.

**Wie sich herausstellt, ist das offenkundig viel zu früh. Dreier kommentiert:**

- **»Nach fünf Minuten sind die Nervenzellen noch nicht tot.«** Es sei sogar sehr wahrscheinlich, dass ein Mensch sich wieder erhole.