

Gewebeproben, Eizellen, Stammzellen oder Spermien konserviert im sicheren eiskalten Schlaf

## Kryobanken: Tiefkalt gelagert die Zeit überstehen

Die Kälte von tiefkalt verflüssigtem Stickstoff schützt vieles, was Forschungseinrichtungen, Spitäler und Biotechnologie-Unternehmen in Kryobehältern aufbewahren: Bei bis zu  $-196^{\circ}\text{C}$  werden Gewebeproben, Eizellen, Stammzellen oder Spermien konserviert und warten im eiskalten Schlaf auf ihren Einsatz. Damit dieser nicht gestört wird, ist eine durchdachte Planung der Kryobank nötig.

Zuhause funktioniert die Konservierung durch Kälte denkbar einfach: Man legt die Lebensmittel in das Tiefkühlfach, schliesst dieses und fertig. Das elektrische Gerät kühlt die Produkte ab und behält eine konstante Temperatur. Wir können

uns auf eine zuverlässige Konservierung verlassen – es sei denn, die Stromversorgung wird unterbrochen. In diesem Fall ist der Schaden durch ein Auftauen der Lebensmittel zwar ärgerlich, aber meistens überschaubar.

### Konstante Kühlung ohne jeden Unterbruch

Einrichtungen, die biologische Produkte in Kryo-Aufbewahrungsbehältern aufbewahren,



müssen wiederum sehr zuverlässig sein. Die Behälter, in denen die Proben gelagert werden, müssen konstant mit tiefkalt verflüssigtem Stickstoff befüllt sein und überwacht werden. Eine Unterbrechung der Kühlung und der damit zusammenhängende Anstieg der Temperatur hätten dramatische Auswirkungen auf die biologischen Proben. Des Weiteren ist die Präzision des Einfriervorganges ein wesentlicher Faktor in der Kryokonservierung, um die Überlebensrate der Zellen zu verbessern. Ein gleichmässiges und kontrolliertes Einfrieren der biologischen Proben lässt sich nur mit Einfriergeräten erreichen, die unter Verwendung von tiefkalt verflüssigtem Stickstoff arbeiten.

Bereits in der Planung einer Kryobank macht es Sinn, sich unter anderem über Layout, Leitungsführung, Lagerungsform und automatische Überwachungseinrichtungen Gedanken zu machen. Dazu gehört unter anderem eine Temperatur- sowie Füllstandsüberwachung der Kryo-Aufbewahrungsbehälter mit Alarmierung

beim Betreiber, aber auch beim Lieferanten des tiefkalt verflüssigten Stickstoffs sowie Restsauerstoffmessungen im Raum. Mit der Möglichkeit, die Behälter fern zu überwachen und eine automatische Gaslieferung auszulösen, sichern sich Institutionen zusätzlich ab.

### Vorteile einer zentralen kryobiologischen Bank nutzen

Auch in bestehenden Infrastrukturen ist eine zentrale kryobiologische Einrichtung jederzeit realisierbar. Dieser Trend ist in vielen Forschungseinrichtungen und Spitälern beobachtbar. Früher hatten Abteilungen ihre eigenen Kryo-Aufbewahrungsbehälter, welche in räumlicher Nähe untergebracht waren. Die Versorgung mit tiefkalt verflüssigtem Stickstoff war aufwendig. Auch die zentrale Überwachungseinrichtung der Behälter gestaltete sich so schwieriger, Synergien konnten nicht genutzt werden. Aus diesen Gründen entscheiden sich immer mehr Institutionen dazu, eine zentrale kryobiologische Bank einzu-

richten, in der die Behälter gebündelt gelagert und verwaltet werden. Neben den genannten ökonomischen Vorteilen bringt dies auch weitere Vorzüge mit sich – so lässt sich etwa die Zutritts- und Zugriffskontrolle auf die Behälter konsequenter regeln. Wird der Gaslieferant von Anfang an in die Planung dieser neuen Kryobank miteinbezogen, können Institutionen sowohl von der Unterstützung bei der Validierung und Qualifizierung des gesamten Systems als auch von der Erfahrung im Hinblick auf eine effiziente Gaseversorgung und Wartung der Behälter aus einer Hand profitieren.

### Weitere Informationen

PanGas AG  
 Industriepark 10  
 6252 Dagmersellen  
 Telefon 0844 800 300  
 contact@pangas.ch  
 www.pangas.ch



## LEADING DIGITAL TRANSFORMATION + BIG DATA IN MEDICINE

HIMSS **Impact18** will highlight latest trends in the healthcare sector, digital strategies and research insights which will really give delegates something to take home with them so they can achieve tangible outcomes for their organisations.

The programme runs two parallel tracks:

- Those looking to steer their healthcare organisations confidently into the digital age should attend the track on “**how to lead the digital transformation**”.
- In the second track, the effects that **Big Data in Medicine** will have on healthcare providers and hospitals, will be discussed.

Learn how Big Data can benefit your organisation and/or what leadership requires in the digital age.

For event details, see: [WWW.HIMSSIMPACT.EU](http://WWW.HIMSSIMPACT.EU)



## Leading Digital Transformation and Big Data in Medicine

International Summit, October 17-18, 2018  
 Hasso Plattner Institute (HPI), Potsdam, Germany