

## Universitätsspital Basel baut aus – die Logistik wird komplexer

Erschienen: GS1 network, 3/2018

Autor: Dr. Peter Acél, CEO der Dr. Acél & Partner AG und  
Lehrbeauftragter für «Betriebliche Simulation» an der ETH

**Das Universitätsspital Basel (USB) hat im Januar 2018 ihre Kinderwunschklinik ausserhalb des Spitalcampus erfolgreich eröffnet. Damit entstand eine der modernsten Reproduktionskliniken Europas. Diese Auslagerung bei stark steigender Nachfrage fordert die Logistik in allen Facetten. Bei den eingeschränkten Freiheitsgraden waren die Hauptoptimierungspunkte die betrieblichen Prozesse und das Layout.**

Nach einer ausführlichen Analyse der Frauenklinik am USB wurde festgestellt, dass trotz Prozessoptimierungen die bestehenden Flächen nach 20 Betriebsjahren für Erweiterungen nicht ausreichen. Nach dieser Erkenntnis galt es festzustellen, welche Bereiche der Frauenklinik sich für eine Auslagerung eignen. Aufgrund des relativ kleinen Vernetzungsgrades mit den anderen Disziplinen fiel die Wahl auf die Reproduktionsmedizin und gynäkologische Endokrinologie. Auf diesem Fachgebiet bestehen (aus gesellschaftlichen Gründen) sehr hohe Diskretionsanforderungen und die Patienten sind eigentlich „Gesunde“. Auch wird mit sehr hohem Wachstum gerechnet. Im Rahmen der Standortsuche fiel der Entscheid auf die Vogesenstrasse. Das Gebäude befindet sich in ca. 700 m vom USB-Campus. Der gefundene Standort musste komplett umgebaut werden, um den Anforderungen einer modernen und führenden Klinik zu genügen – eine Metamorphose von einer „Autogarage“ zur modernen, Best-in-Class Reproduktionsklinik.



### Patient im Zentrum

Vor der Layout-Planung konnten die Prozesse wie auf einer „grünen Wiese“ neu definiert werden. Dies war **DIE** einmalige Chance, die gesamten internen Prozesse inkl. Schnittstellen zur externen Logistik optimal, zukunftsgerecht zu gestalten. Dabei wurde besonderer Wert auf Lean gelegt. Die entscheidende Vorgabe ist alle betrieblichen und logistischen Abläufe auf den Patientenfluss zu

optimieren. Er bildet den wertschöpfenden Prozess und ist in jedem Spital der Taktgeber. Weitere Schwerpunkte waren die absolute Patientensicherheit, der hohe Komfort sowie auch eine nachhaltige Kostensenkung und Standardisierung aller Abläufe. Es galt dabei auch liebgewonnene Prozesse zu hinterfragen. Durch die neuen Prozessdefinitionen wurde auch ein wichtiger Schritt zur weiteren Automatisierung gelegt z. B. RFID-Tags.

## Bedürfnisse

Parallel zur Standortsuche wurden die Bedürfnisse der Benutzergruppen erfasst. Diese sind sehr vielfältig: Patienten, Fach- und Belegärzte (inkl. Anästhesie), Pflege, Embryologen, Mitarbeitende in zwei hochspezialisierten Laboren, Psychologen, administrative Mitarbeitende sowie alle Schnittstellen zur zentralen Frauenklinik und anderen Disziplinen des Spitals. Zudem wird am Standort auch aktiv Forschung der Universität Basel betrieben. Neue Prozesse mit sehr vielen Abhängigkeiten mussten definiert werden. Im Rahmen der Projektarbeit wurde ein Konsens erarbeitet, der genügend Raum für Wachstum und zukünftige, vom Gesetzgeber freigegebene Behandlungen, ermöglicht. Besondere Herausforderungen waren die Patientensicherheit und die USB-gerechten Standards für kleinere Operationen.

## Logistik Bedarf

Die Logistik der Repro-Klinik ist sehr anspruchsvoll und sämtliche internen logistischen Tätigkeiten müssen durch Stammmitarbeitende erfolgen, z. B.:

- Anbindung an das USB-Zentrallabor für spezielle Untersuchungen, auch in Randzeiten (für spezielle Tests)
- Einfache Lagerhaltung und Bewirtschaftung der lokalen Materialien (inkl. Überwachung der Haltbarkeiten; vorschriftengerechte Lagerung von Gefahrenstoffen etc.)
- Ver- und Entsorgung von Untersuchungsmaterialien
- Ver- und Entsorgung von Sauerstoff, flüssigem Stickstoff etc.
- Ver- und Entsorgung von Chemikalien für die Labore
- Ver- und Entsorgung von Wäsche
- Versorgung von Verbrauchsmaterialien für den ärztlichen Betrieb
- Wartung von Untersuchungs- und Laborgeräten inkl. Ersatzteile
- Versorgung mit Büromaterialien und ITC-Equipment
- Fachgerechte Entsorgung
- Notfallpläne zur Evakuierung von  $-70^{\circ}\text{C}$  kalten Materialien
- ...

## Logistik Lösung

- Regelmässige Shuttles vom/zum zentralen USB-Campus für Verbrauchsmaterial, Wäsche und Entsorgung. (Die Anbindung an das fahrerlose Transportsystem auf dem Campus ist nicht mehr möglich)

- Ausserordentliche Lieferungen an das Zentrallabor erfolgen bis auf Weiteres mit dem Velokurier, da Drohnen und selbstfahrende Fahrzeuge mitten im Stadtgebiet noch nicht zugelassen sind bzw. aus Vertraulichkeitsgründen zu unsicher sind
- Gasanlieferungen erfolgen direkt am neuen Standort inkl. Flaschentausch
- Ein Teil der Lager wird auf Sicht bewirtschaftet. Für diese wurden optische oder sensorische Meldesysteme eingerichtet. Für einige wenige Materialien ist ein neuer bewirtschafteter Standort im ERP-System eröffnet worden
- Gerätschaften und IT-Infrastruktur wurden fest zugeordnet. Der Unterhalt findet analog wie früher statt
- Reinigungsdienst erfolgt unabhängig vom USB (Hygiene ist zentral)
- Sonstiger Gebäudeunterhalt erfolgt über die Zentrale

Entstanden ist eine neue, voll funktionsfähige Einheit, verbunden mit den zentralen USB-Einheiten wie Sterilisation, Zentrallager etc.

### Layout

Nach der Prozessdefinition, mit all ihren Abhängigkeiten, wurde das Netzwerk in einem Dreieckdiagramm dargestellt und mehrfach optimiert. Anschliessend wurden im neuen baulichen Perimeter klare Zonen definiert um ein Maximum an Diskretion, kurze Wege für alle und eine übersichtliche Anordnung zu erhalten. Die Patientensuche im Haus muss der Vergangenheit angehören. Eine besondere Herausforderung war es den feuerpolizeilichen Vorgaben (Fluchtwege) und den arbeitsrechtlichen Vorschriften nachzukommen. Es gab zu wenig Tageslicht für eine Fläche dieser Grösse. Dank einiger Gespräche und dem Entgegenkommen des entsprechenden Amtes wurde schliesslich eine fast optimale Lösung gefunden. Diese besteht aus einzelnen zusätzlichen Fenstern in Aussenwänden, vielen Oberlichtern und einem grossen mit Glas gedecktem Innenhof, der als sehr angenehmes und repräsentatives Wartezimmer dient. Des Weiteren wurden Räume mit Glas anstatt Wänden unterteilt; oben durchsichtig und unten bis über die Blickhöhe blickdicht um die Diskretion zu wahren und ein Maximum an Tageslicht zu haben.

### Bau

Der alte Bau bestand aus vier höhenversetzten Stockwerken. Die Flächen dienten als Autowerkstatt, diverse Lager, Fitnessraum und Büros. Es galt die Möglichkeiten des Gebäudes voll ausschöpfen. Als harte Randbedingung, neben der Nutzung, galt es einen vorgängig gesetzten Investitionsrahmen der Spitalleitung einzuhalten (wurde erfüllt). Neu ist die gesamte Klinik auf einer Ebene, ausgenommen Garderoben für die Mitarbeitenden, einige Technikräume und das An- und Ablieferlager. In die zwei Labore vor Ort wurde modernste Technik integriert um schnelle Resultate von diagnostischen Tests zu erhalten, eine absolute Notwendigkeit in der Reproduktionsmedizin. Die Labore sind ISO zertifiziert. Das Glasdach vom Innenhof und die Oberlichter wurden mattiert, um Einblicke aus den umliegenden Häusern zu verunmöglichen. Materialan- und -ablieferungen erfolgen über die Parkgarage völlig getrennt vom Patientenfluss. Die Tiefgarage als ein Zugang mit separatem Lift wird von den Patienten als diskreter Eingang sehr geschätzt und genutzt. Auch das Ambiente der neuen Klinik gefällt sehr und die Mitarbeitenden sind gerne am neuen Ort.

Hier wurde eine wegweisende Reproduktionsklinik für die nächsten 20 Jahre gebaut um guten Ärzten eine top Basis mit professionellen Abläufen zu bieten, die ihresgleichen sucht. Es war eine Freude massgeblich an der Planung dieser USB-Klinik mitzuwirken.

**Zitat Dr. Norbert Spirig:**

*(Leiter Spezialkliniken Universitätsspital Basel und Mitglied der Spitalleitung)*

*„Das USB ist stolz auf die modernste Reproduktionsmedizin der Schweiz. Das Projektteam hat einen guten Job gemacht, das Ergebnis überzeugt“*



Dr. Peter Acél, 1959, CEO der Dr. Acél & Partner AG, CMC-zertifizierter Unternehmensberater  
Seine Kompetenzfelder sind: Logistikstrategien, Produktionsoptimierung, Fabrikplanung und Betriebsorganisation.  
Studium Maschinenbau, Abschluss 1986 als Dr. sc. techn. ETH. Seit 1996 ist er Teilhaber und Gründer der Dr. Acél & Partner AG. Zusätzlich hat er seit 1993 an der ETH Zürich einen Lehrauftrag für „Betriebliche Simulation“ und seit 2012 zusätzlich für „Menschliche Arbeit – Arbeitsplatzgestaltung“.  
Dr. Peter Acél ist Autor von mehreren Publikationen im Fachbereich Logistik, industrielle Produktion und Unternehmensführung.