



RFID

im Gesundheitswesen

# Optimierung von Patientenflüssen



# Pansys & Partheas

## Partnerschaft

### **Pansys**

---

Gegründet im Jahr 1999 hat Pansys von Beginn an bei der Digitalisierung der medizinischen Daten im Krankenhaus mitgewirkt und alle ihre Schritte abgedeckt: Analyse, Installation, Vollservice.

Neben den in Eigenregie vermarkteteten Produkten hat Pansys starke Partnerschaften aufgebaut, nachdem Produkte und Dienstleistungen sowie zugehörige Preise sorgfältig geprüft wurden. Dieselbe Aufmerksamkeit wird zwecks Kombination individueller Produkte aufgewandt, wenn ein Projekt sehr spezifischer Funktionalitäten bedarf. Pansys Expertise in Integrationsangelegenheiten macht es in einem solchen Fall einfacher, diese unterschiedlichen Produkte aufeinander abzustimmen.

Die Mitarbeiter sind Ärzte, Ökonomen, Informatiker und Ingenieure. Sie arbeiten im Team, und ihr gemeinschaftliches Knowhow versetzt sie in die Lage, die optimalen Lösungen vorzuschlagen.

Die Eigentumsverhältnisse von Pansys sind stabil, was langfristig ihre Kreativität, ihr Produktportfolio und ihre Dienstleistungserbringung gewährleistet.

### **Partheas**

---

Partheas ist ein IT-Integrator im Benelux-Raum, der derzeit aus 15 entthusiastischen und hoch qualifizierten Mitarbeitern besteht, die davon überzeugt sind, dass die Zukunft aus mobilen und schlanken Lösungen bestehen wird. Aus diesem Grund liefert Partheas Mobilitäts- und Nachverfolgungslösungen mit dem Ziel, Krankenhausprozesse zu optimieren.

- Nachverfolgung: Überwachung/Rückverfolgung sowohl von Produkten (Betten, Rollstühle, ...) als auch Personen (Patienten, Besucher, Angestellte, ...) innerhalb und außerhalb von Gebäuden
- Mobilität: Automatisierung der Krankenhausprozesse und Anzeige von relevanten Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort (Smartphone, Informationsstand, großer Bildschirm, ...)

Diese Lösungen können in Krankenhausinformationssysteme integriert werden.

Die Partheas Systeme werden nun auch außerhalb der Beneluxländer exportiert (z.B. USA, Indien, Saudi-Arabien,...).

## UN!D FLOW

automatisiert Patientenflüsse im Krankenhaus (Rezeption, Wartezimmer, ...) und informiert Patienten und Personal über relevante Daten.

UND! FLOW ist die zentrale Lösung des Gesamtkonzepts zur Optimierung der Patientenströme. Alle weiteren Lösungen erweitern UN!D FLOW, können aber auch unabhängig betrieben werden.

[Mehr dazu auf Seite 4](#)



## UN!D MEE<sup>2</sup>

informiert Patienten, Besucher und Personal über die Nutzung und Belegung von Räumen an Eingängen und Türen über E-Ink Tablets. Relevante Informationen werden dynamisch und personalisiert geändert.

[Mehr dazu auf Seite 11](#)



## UN!D 3D - Wayfinder

leitet Patienten und Besucher unkompliziert durch die Krankenhausgebäude.

Personen finden ihr Ziel über Smartphones, Info-Säulen, Tablets, Webseiten oder Ausdrucke.

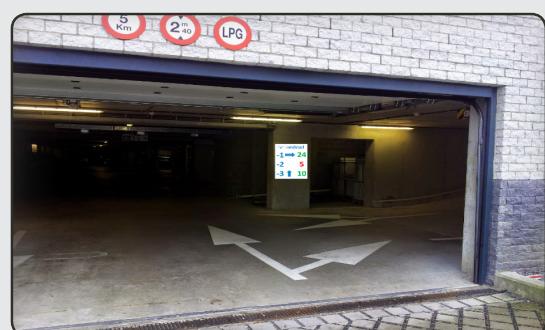
[Mehr dazu auf Seite 12](#)



## UN!D 3D - Parking

informiert und leitet Patienten, Personal, Besucher und Lieferanten durch den Parkplatzdschungel. Angemeldete Personen und Mitarbeiter können persönlich empfangen und zu freien oder reservierten Plätzen geleitet werden.

[Mehr dazu auf Seite 14](#)



# UN!D FLOW

## Patientenfluss-Optimierung

Die UN!D FLOW Lösung informiert Patienten über Wartezeiten und weist sie an, welche Räume sie aufzusuchen haben.  
Mitarbeiter werden über den Patientenfluss informiert.

### Hauptfunktionen

- Erfassung der Patientenanwesenheit
- Automatisches Aufrufsystem
- Anzeige von Verspätungen
- Anonymisierte Darstellung
- Optimiert Workflow und Effizienz



Für den Neubau des Universitätshospitals ‚Sint-Elisabeth Herentals‘ sollte eine größere orthopädische Abteilung eingerichtet werden.

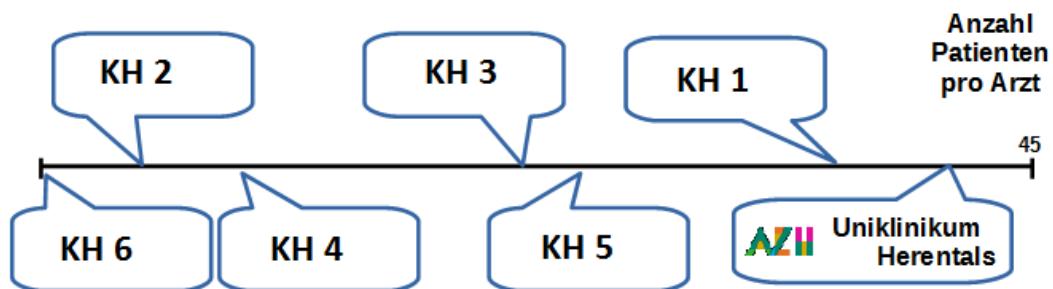
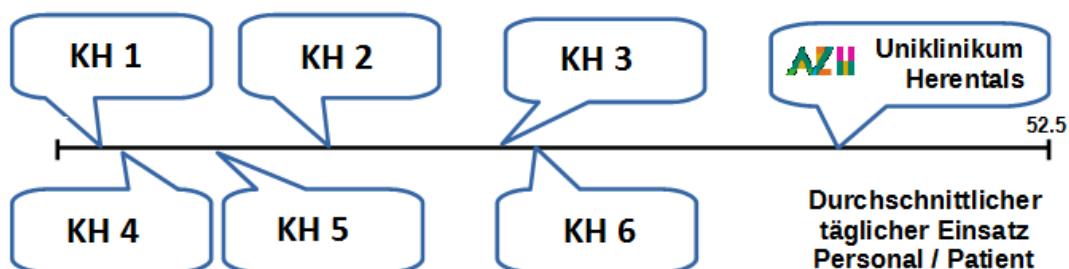
## Anforderungen

- Neues Gebäude für die orthopädische Abteilung
  - 70% größere Fläche abzudecken
  - Steigerung von bisher 200 auf 300 Patienten pro Tag
  - Mehr Ärzte (17 Sprechzimmer)
- Anzahl der Schwestern, die dies zu verwalten haben, bleibt gleich
- Akkreditierung durch JCI (Joint Commission International)

UN!D FLOW erspart 1,5 FTE (Vollzeitäquivalente)

## Effektivitätssteigerung

Mit der Nutzung von UN!D FLOW an der Uniklinik in Herentals ergaben sich folgende neuen Effektivitätswerte im Vergleich zu anderen Kliniken in der Region.



Die Werte basieren auf einer Studie von ‚Artevelde Hogeschool‘.

Die Namen der anderen Kliniken wurden anonymisiert, da die Studie nicht öffentlich ist.

# UN!D FLOW

## Workflow

**UN!D FLOW** unterstützt automatisiert die Prozesse während des Aufenthalts der Patienten im Krankenhaus.

### Ein typischer Ablauf

**1.**

Der Patient wird an der Rezeption registriert und erhält einen RFID-Ausweis mit einem Icon und einer Nummer.

Auf allen allgemein sichtbaren Anzeigen werden nur Icon und Nummer angezeigt, um die Anonymität des Patienten zu wahren.



**2.**

Der Patient geht zum Wartezimmer. Die Ankunft und die Anwesenheit des Patienten wird mittels RFID-Lesern erfasst, die an den Decken und den Eingängen zu den Wartezimmern installiert sind.

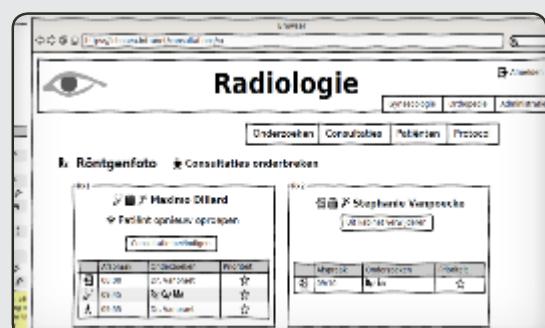
(Andere Techniken sind möglich.)



**3.**

Der Arzt sieht, ob sein Patient bereits angekommen ist, und kann eine Untersuchung vorbereiten.

(Das System kann automatisch den nächsten Patienten aufrufen, sobald der vorhergehende Patient den Untersuchungsraum verlässt.)



**4.**

Der Patient sieht seine Position in der Warteschlange und voraussichtliche Verzögerungen auf Großmonitoren in den Wartezimmern, Cafés und an zentralen Stellen.

**5.**

Das System oder der Arzt aus seinem Sprechzimmer heraus ruft den nächsten Patienten auf. Auf den Informationsmonitoren sieht der Patient einen Aufruf seiner Nummer mit der Information, zu welchem Raum er sich zu begeben hat.

**6.**

Der Patient geht zum Untersuchungszimmer und sieht auf den elektronischen Displays vor den Sprech- und Untersuchungsräumen anhand seines Icons und seiner Nummer, wo er erwartet wird. Die Anzeigen werden automatisch aktualisiert.

**7.**

Nach der Untersuchung verlässt der Patient die Abteilung.  
Der Patient wirft seinen Ausweis in einen Sammelbehälter (mit integriertem RFID-Leser). Der Ausweis kann für weitere Patienten wieder verwendet werden.

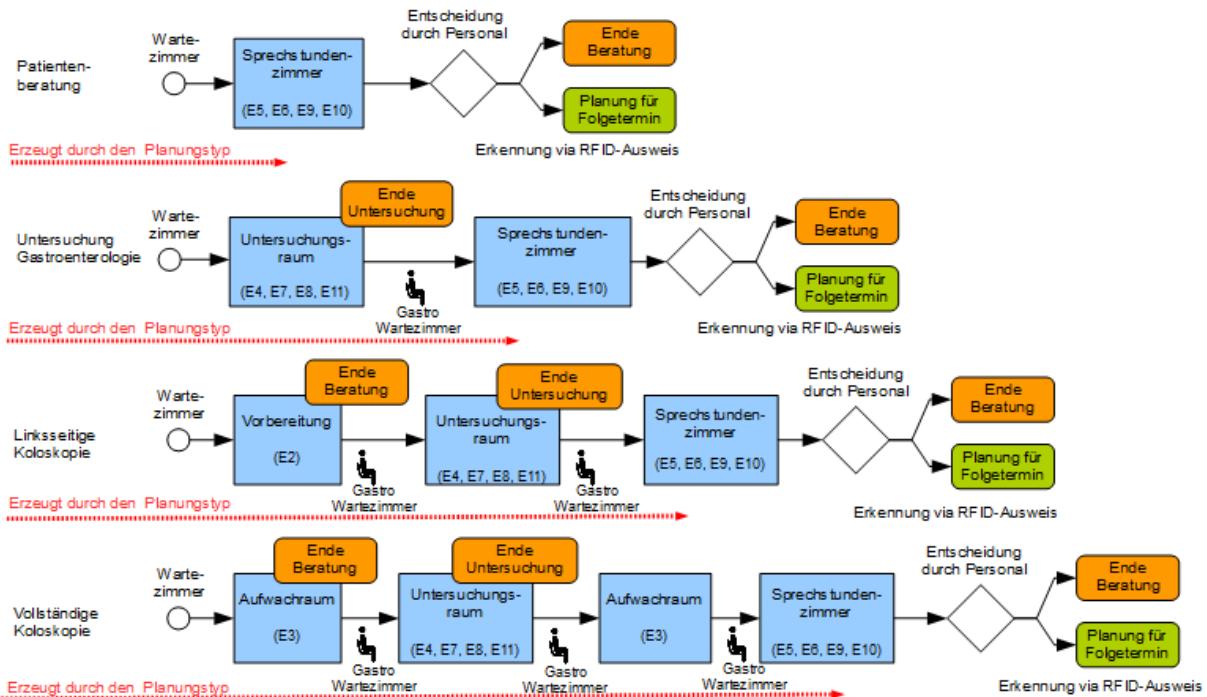


# UN!D FLOW

Im Einsatz - Wie und wo ?

**UN!D FLOW** bezieht in der Optimierung des Patientenflusses alle möglichen Konstellationen eines Patientenweges im Krankenhaus ein.

## Planungstypen am Beispiel einer Gastrologie



## Mögliche Einsatzabteilungen

- Orthopädie
- Physiotherapie
- Gynäkologie
- Pneumologie
- Anästhesie
- Onkologie
- Hämatologie
- Kardiologie
- Gastroenterologie
- Anästhesie
- Urologie
- Neurologie
- Bildgebende Diagnostik / Radiologie

**UN!D FLOW bringt Zeiteinsparungen für die Patienten und das Personal und erhöht die Zufriedenheit der Patienten.**

## Ergebnisse / Vorteile

### Für den Patienten:

- Patient ist informiert über eventuelle Verspätungen und seine Position in der Warteschlange
- Patient wird anonym aufgerufen (Symbol + Nummer)
- Patient muss nicht im Wartezimmer verweilen

### Für die Ärzte:

- Keine manuellen Aufrufe des nächsten Patienten mehr notwendig
- Arzt erkennt, ob sein Patient anwesend ist und kann Vorbereitungen treffen
- Mehr Untersuchungen pro Tag

### Für die Schwestern:

- Wesentlich weniger Unruhe und Umherlaufen
- Weniger direkte Eingriffe in den Ablauf

### Für das Krankenhaus:

- Bessere Kommunikation
- Bessere Koordinierung der Prozesse zwischen Standorten und Abteilungen
- Leistungsindikatoren

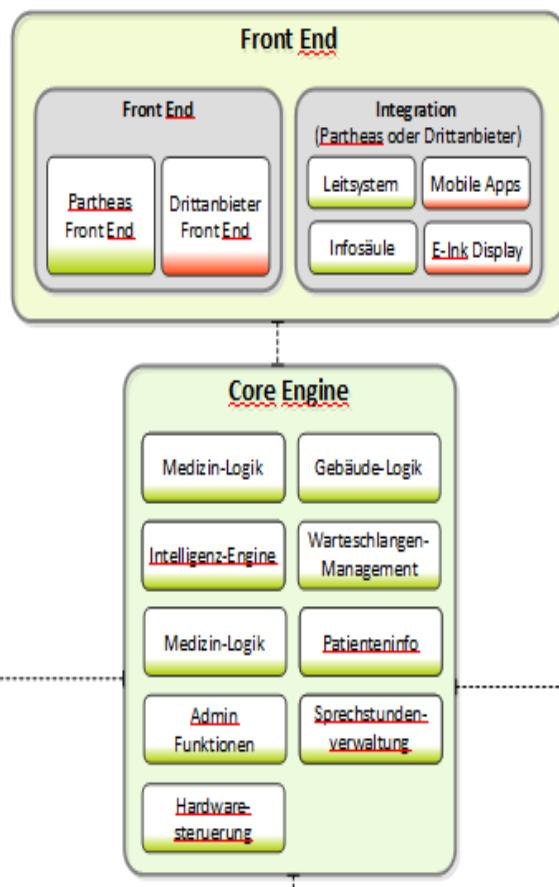


# UN!D FLOW

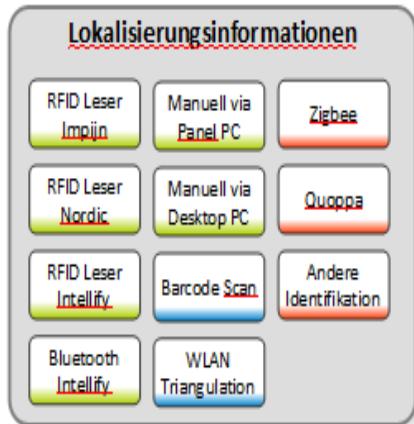
## Architektur

UN!D FLOW ist eine flexible Lösung, die sowohl autonom als auch integriert in vorhandene Systeme betrieben werden kann.

### Die Architektur



### LOKALISIERUNG



### INTELLIGENZ



### VISUALISIERUNG



# UN!D MEE<sup>2</sup>

„Bin ich hier richtig?“

Die UN!D MEE<sup>2</sup> Lösung informiert Patienten, Besucher und Personal über die Nutzung und Belegung von Räumen. Relevante Informationen werden dynamisch und personalisiert auf E-Ink Tablets angezeigt.

## Hauptfunktionen

- In Anbindung an das KIS werden der Name des Patienten bzw. eine Referenz-Nummer, der behandelnde Arzt und eine persönliche Nachricht am Eingang zu jedem Raum angezeigt.
- Komplett drahtlos
  - WLAN
  - Batterien (bis zu 2 Jahren).



- Können an beliebigen Oberflächen installiert werden (Glas, Gips, Stein, Holz,...)
- Touchscreen - z.B. um Besprechungen zu starten oder zu beenden
- Aktualisierungen ‚On the fly‘
- IP67-Schutz (gegen Staub und Feuchtigkeit)

## **Reservierung in Standard-Apps**

Besprechungszimmer können direkt in elektronischen Kalendern (z.B. Google Apps oder Microsoft Exchange) reserviert werden. Die Reservierungen werden unmittelbar auf den jeweiligen Bildschirmen angezeigt.



# UN!D 3D - Wayfinding

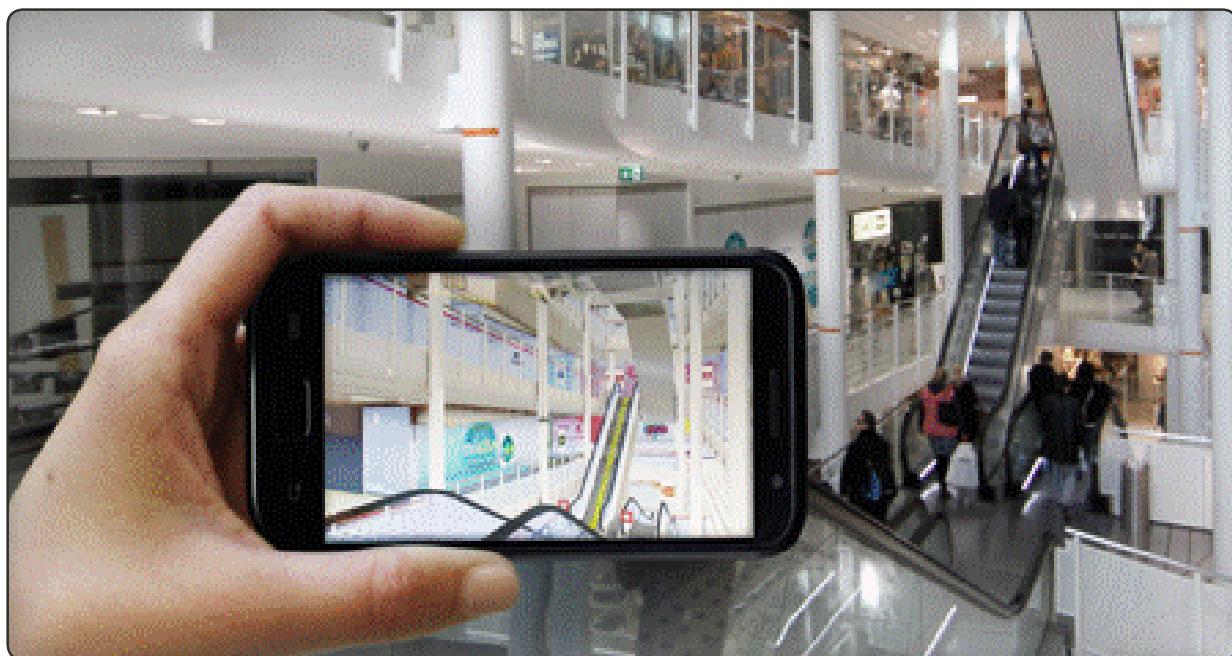
## Das Wegeleitsystem

**„Wayfinding“ erspart den Mitarbeitern, wiederholte Patienten und Besuchern den Weg zu weisen.**

### Hauptfunktionen

Basierend auf CAD-Dateien werden 3D Animationen erzeugt. Patienten, Besucher und Mitarbeiter wählen an zentralen Infoständen, welche Abteilung oder welchen Arzt sie aufsuchen wollen. Auf dieser Auswahl basierend erhalten sie eine animierte Führung zu ihrem Ziel:

- Besucher können diese Führung auf ihr Smartphone laden und als ein Video begleitend auf dem Weg durch die Gebäude ansehen.
- Ein Ausdruck des Weges kann erstellt werden.
- In Verbindung mit RFID-Karten oder -Armbändern wird eine manuelle Sucheingabe unnötig. Der Suchende wird automatisch erkannt und ihm wird der Weg zu seinem Ziel gewiesen.



**„3D Wayfinding“ kann Stand-Alone genutzt oder in „UN!D Flow“ integriert werden.**



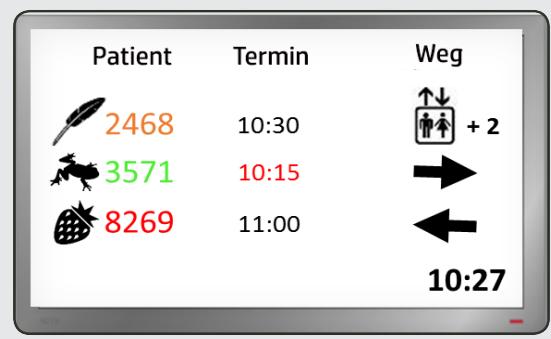
## Aufrufende Monitore

An zentralen Plätzen wie Cafeterien werden die Patienten für die nächsten Termine rechtzeitig mit einer Vorlaufzeit aufgerufen, so dass sie ausreichend Zeit haben, sich zu den Untersuchungsräumen zu begeben.



## Wegweisende Monitore

In Gängen und Hallen weisen Monitore die Patienten anonymisiert auf die nächsten Termine hin. Zudem wird der Weg zu den jeweiligen Räumen von den Monitorstandplätzen aus angezeigt.



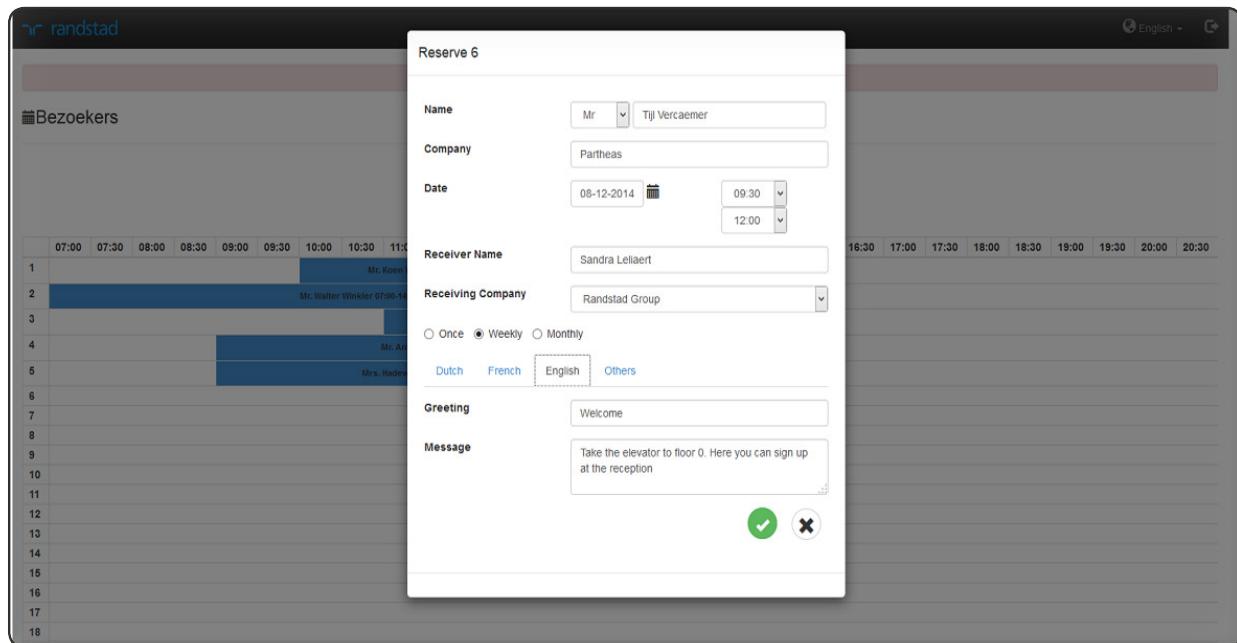
# UN!D 3D - Parking

## Das Parkleitsystem

Mit der UN!D 3D Lösung können Parkplatzsuchende ihrer Funktion entsprechend informiert, geleitet und personalisiert empfangen werden.

### Hauptfunktionen

- Informationen über die Verfügbarkeit von Plätzen in den jeweiligen Parkhäusern bzw. Parkebenen werden den Nutzern mitgeteilt über:
  - Anzeigetafeln an den Einfahrten zu den Parkplätzen bzw. Parkhäusern
  - eine App für das Personal. Den Mitarbeitern kann damit bereits vor der Anfahrt mitgeteilt werden, ob und wie viele Parkplätze in Parkhäusern noch frei sind.
- Das Personal an den Empfangsschaltern kann über eine Applikation Plätze einmalig oder regelmäßig für einzelne Personen oder Personengruppen reservieren.



‘3D Parking’ kann Stand-Alone genutzt oder in ‘UN!D Flow’ integriert werden.



## Personalisierter Empfang

Angemeldete Besucher, Lieferanten und Mitarbeiter können personalisiert empfangen werden. Den Ankommenden können über eine Informationstafel am Einfahrtsbereich Parkplätze zugewiesen und weitere Informationen mitgeteilt werden.

**Willkommen  
Herr Meier (Pansys GmbH)**

Nehmen Sie den Aufzug zur Etage 0.  
Hier können Sie sich an der Rezeption anmelden.

# PARTHEAS

## LOKALISIERUNG INTELLIGENZ AKTION



PANSYS GmbH



+49 700 726 797 00



info@pansys.de



www.pansys.de

Pansys ist ein Unternehmen mit Spezialisierung auf Informationstechnologie (IT) im Gesundheitswesen.

Mit 15 Jahren Erfahrung als Systemhaus, bietet Pansys eine umfangreiche und flexible Palette an Produkten und Expertise, um die unterschiedlichsten Wünsche in die Realität umzusetzen.