

# RESSOURCEN-PLANUNG AUF BASIS VON OPEN SOURCE TECHNOLOGIEN

**Auf Basis von Open Source Software hat NXC eine Lösung entwickelt, die eine Rundumsicht auf die Ressourcen-Planung eines Unternehmens bietet und Voraussagen zur Planung erlaubt.**

Ziel des Kunden war es ein Tool zu entwickeln, mit dem die Ressourcen-Planung, das Working Capital, durch folgende vier Bereiche optimiert werden kann:

1. Analyse: Diese zeigt die Vergangenheit und ermöglicht Vor-aussage über die zukünftige Entwicklung des Working Capitals.

2. Tracking: Die aktuelle Situation und das Budget werden für die aktuelle Woche, den aktuellen Monat und das aktuelle Jahr verglichen.

3. Simulation: Alle Parameter können geändert und damit der künftige Working Capital-Verlauf simuliert werden. Beispielsweise können Liquiditätsengpässe rechtzeitig identifiziert und entsprechende Gegenmassnahmen getroffen werden.

4. Reporting: Für die Berichterstattung können individuelle Reports und Analysen generiert werden.

Zahlreiche Tools, Frameworks und Anwendungen bilden die Grundlage für die Java basierte Software. Ein paar Beispiele sollen aufzeigen, welche Software wozu eingesetzt wird.

Um die Algorithmen zu entwickeln und die Berechnungen zu optimieren, verwendet NXC die Statistikumgebung R und das Learning Machine Framework Weka. Die Voraussagen werden basierend auf dem Verhalten der Stakeholder gemacht und nicht aufgrund fixer Daten. Wenn jemand also konstant erst nach 45 Tagen bezahlt, statt den vorgegebenen 30, werden die 45 Tage als Basis genommen.

## Umkonfiguration ohne Neuprogrammierung

Das Gesamtsystem erforderte eine enorme Anzahl von Berechnungen, die in mehr als 200 unterschiedlichen Tabellen und Graphiken dargestellt werden. Ausserdem schrieb das Pflichtenheft vor, dass jede Implementation der Software

an die Umgebung des Kunden angepasst werden sollte. Es musste deshalb eine äusserst modulare Lösung erstellt werden, die eine Umkonfiguration ohne Neuprogrammierung erlaubt. Als Basis für die Lösung wurde deshalb das Spring Framework ausgewählt. Diese Open Source Plattform ermöglicht die Parametrisierung der Lösung durch die Mächtigkeit seiner Konzepte. Um effiziente Analysen zu liefern,

musste die Lösung mit Daten aus mehreren Dutzend ERPs und anderer Software jonglieren. Dazu wurde eine API geschaffen, die auf Apache Camel basiert. Camel ist eine Toolsammlung die es ermöglicht, mehrere Lösungen über diverse Protokolle wie Email, FTP, HTTP oder Datenbankabfragen miteinander kommunizieren zu lassen. Camel stellt zudem Werkzeuge zur Verfügung, um komplizierte Berechnungen im Hintergrund zu erledigen. Bei einer Änderung durch den User wird eine Meldung an Camel gesandt. Dieses führt dann eine lang dauernde Optimierungsberechnung durch, die den User nicht blockiert.



Yves Bertrand ist Projektleiter und Account Manager bei NXC Suisse Sàrl in Lausanne. Er ist verantwortlich für Schweizer Projekte in den Bereich Webcontent und CRM und arbeitet vor allem mit eZ Publish und Sugar CRM. Er ist Informatiker mit eidgenössischem Fachausweis und hat früher als Journalist und Primarlehrer gearbeitet.

## Modulare Ressourcen Management Lösung flexibel einsetzbar bei jedem Kunden

Reporting ist das Fundament der Finanzwelt. Der Nachbau der mehr als

200 Graphiken und Tabellen (HTML5) in einem externen Reporting Tool hätte einen enormen Aufwand bedeutet und die Fehleranfälligkeit wäre gestiegen. Deshalb wird für das Reporting WKHTMLtoPDF eingesetzt. Mit diesem Kommandozeilen-Tool lassen sich Webseiten abgreifen und der dort enthaltene Code ausführen. Das Resultat ist 100% identisch mit dem, was der User auf dem Bildschirm sieht. Die Software wird von der NXC als Software-as-a-Service (SaaS) angeboten, ist allerdings nicht unter einer Open Source Lizenz veröffentlicht.