#### Deklaration

# Software hilft bei der Optimierung

Mit täglichem Datenabgleich schnell auf Änderungen bei Zutatenlisten, QUID-Angabenoder Nährwerten reagieren

Gesetzliche Anforderungen an die Deklaration von Lebensmitteln steigen permanent. Auch der Handel und seine Endkunden wollen vielfältige Informationen über einzelne Produkte. Gleichbleibende Qualität bei veränderlichen Rohwaren und steigende Rohstoffpreise ergänzen dieses Spannungsfeld. Der Einsatz von "GRS Signum" als Software für Rezeptur-Management sowie Produktentwicklung und -optimierung bietet die Möglichkeit, auf diese Anforderungen zeitnah und wirtschaftlich zu reagieren.

#### Von Bernd Salzner

ie gesetzlichen Anforderungen, Standards wie IFS oder BRC sowie die Ansprüche des Handels und der Endverbraucher an die Deklaration von Lebensmitteln steigen jeden Tag. Nicht nur in der Qualitätssicherung, sondern auch bereits in der Produktentwicklung müssen viele Bedingungen vorab bekannt sein bzw. sofort - während der Entwicklung – festgestellt werden können. Man denke nur an den Einsatz von Zusatzstoffen oder Geschmacksverstärkern.

Es ist ein immenser Aufwand, schnell für ein bestimmtes Endprodukt eine Spezifikation zu aktualisieren. Gerade der industrielle, produktionsbedingt mehrstufige Aufbau von Rezepturen führt zu einer komplexen Struktur. Da passiert es leicht, dass ein bestimmter Bestandteil übersehen oder der prozentuale Anteil nicht richtig aus den Stammdaten der Warenwirtschaft übernommen wird. Somit sind alle Folge-Berechnungen hinsichtlich Zutatenliste, QUID, Allergene oder Nährwerte bestenfalls als Näherungswerte anzusehen. Nie kann man ganz sicher sein, ob auch alle Berücksichtigung Bestandteile gefunden haben.

Gleiches gilt natürlich auch für die Produktentwicklung. Trotz größter Sorgfalt kann es ohne weiteres passieren, dass Zusatzstoffe eingesetzt werden, die am Ende nicht vorkommen sollen und dies oft eine komplette Überarbeitung oder gar das "Kippen" einer Entwicklung nach sich zieht. Der Aufwand für die verschiedenen Prüfungen und Berechnungen in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung ist enorm. Diese vorstehenden Aufgabenstellungen sind eher dem Themenkreis Arbeitseffizienz zuzuordnen. Darüber hinaus gibt es weitere Aufgabenstellungen, die einen wirtschaftlichen Hintergrund haben.

Fleischwarenhersteller auch Hersteller anderer Lebensmittel unterliegen identischen Anforderungen: Alle wollen Produkte mit gleichbleibender Qualität erzeugen. Dieser Anspruch wird verschärft durch stetig steigende Rohstoffpreise einerseits und fallweise langfristig mit dem Handel vereinbarten Abgabepreisen andererseits. Daneben gibt es weitere Faktoren, die die Zusammensetzung von Rohstoffe zu einer Rezeptur be-

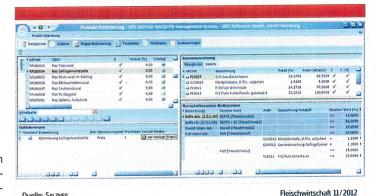


Abb. 1: Optimierungsparameter: Die im Uhrzeigersinn angeordnete Datendarstellung gibt dem Anwender Zugriff auf alle Rezepturen (links oben) und deren detaillierte Zusammensetzung (rechts oben). Darunter werden die gewählten Parameter (kleiner gleich, größer gleich oder gleich) und auf dem linken unteren Bildviertel der eingestellte Optimierungs-Modus (vor Verlust) angezeigt.

einflussen, unter anderem

- Schwankungen in der Rohstoff-Qualität,
- Einsatz neuer Roh- oder Zusatzstoffe,
- Maustausch oder Ersatz eines Rohstoffes oder einer Zutat.

### Software für Entwicklung und Deklaration

Alle Hersteller befinden sich durch oben genannte Punkte in

einer Zwickmühle und müssen sämtliche Aspekte unter einen Hut bekommen. Die Bewältigung dieser Herausforderungen kann sich mit dem Einsatz von GRS Signum als Software für das Rezeptur-Management sowie die Produktentwicklung und -optimierung grundlegend ändern. Die Anwendung bietet die Möglichkeit zum Aufbau einer zentrale Rohstoff- bzw. Endprodukte-Datenbank, die höchst detaillierte Spezifikationsdaten bein-Darunter Zutaten, (Fleisch-)Analysewerte, ergene (Direkte, Spuren, Kreuzkontamination im eigenen Betrieb), Nährwerte sowie Angaben zur Herkunft (Geburt, Aufzucht, Schlachtung, Zerlegung, Verarbeitung) und Risikobewertung. Die Grundversion dieser Software wurde bereits 2009 mit dem European FoodTec Award in Gold ausgezeichnet und vom Autor in der Fleischwirt-SCHAFT vorgestellt (SALZNER, B. (2009): Ein Datenstamm für alle Funktionen. Software ermöglicht schnelle Änderungen bei Zutatenlisten, QUID-Angaben, Allergenen oder Nährwerten. Fleischwirtsch. 89 (10), 51-53).

Waren früher Prüfungen von Rezepturänderungen und die da-

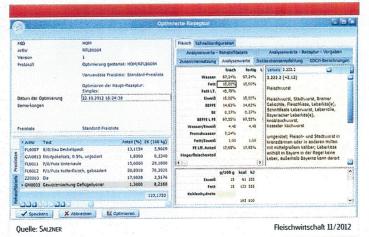


Abb. 2: Optimierungsergebnis: Auf der linken Bildhälfte stehen die zur Optimierung gezogenen Einstellungen, darunter das Ergebnis der "neuen" Zusammensetzung mit Mengen- und Wertangaben. Aus dieser Optimierung berechnet das System ebenfalls neue Analysewerte, ggf. unter Berücksichtigung der Leitsätze sowie Nährwertangaben (rechte Bildhälfte).

Software hilft bei der Optimierung

mit einhergehenden möglichen Anpassungen an die Deklaration eine zeitaufwendige und mühsame Prozedur, so ist der Produzent heute mit dem Einsatz der Software einer Gegenüberstellung der neuen zu den bisherigen Daten allenfalls ein paar Mausklicks entfernt. Mit dem täglichen Datenabgleich steht ein mächtiges Werkzeug zur Hand, auf Änderungen bei Zutatenlisten, Fleisch-QUID-Angaben, Allergenen oder Nährwerten schnell zu reagieren. So wird immer mit aktuellen, geprüften Daten gearbeitet, die nicht nur die Grundlage für die Deklaration sondern auch für die Produktentwicklung, das Marketing (z.B. hinsichtlich der Endprodukte-Spezifikation) beispielsweise auch für den Einkauf hinsichtlich der Risikobewertung sind.

Noch heute finden sich in vielen Unternehmen für die vorstehend umschriebenen Aufgabengebiete historisch gewachsene, Datenstrukturen. heterogene Meist werden hier dokumentenbasierte Anwendungen wie beispielsweise Text- oder Tabellenkalkulationsprogramme oder eigenständige Berechnungsprogramme herangezogen. Die sich aus solchen Insellösungen ergebenden Nachteile reichen von Kompatibilitätsbarrieren Datenredundanzen über veraltete Informationen und Medienbrüche bis hin zu Daten-Inkonsistenzen und mangelhafter Datensicherheit. Abhilfe schafft hier GRS Signum, welches einen gemeinsamen Datenstamm und alle für die Aufgabenerfüllung erforderlichen Funktionen beinhaltet. Über die Vergabe von User-Rechten kann an alle an den Prozessen Beteiligten kontrolliert Zugang zu den erforderlichen Informationen gewährt werden.

## Eigenständiges Modul für Fleischwaren

Die Besonderheiten für Fleischwaren werden in einem eigenständigen Modul berechnet, wobei dieses Modul auf die Rezepturdaten des Grundmoduls zugreift. Neben den bereits

im Grundmodul enthaltenen Rohstoffinformationen werden hier zusätzlich die im Betrieb vorkommenden Fleischarten angelegt. Die Leitsätze für Fleischwaren sind bereits in die Anwendung integriert und können dynamisch angewandt werden. Ferner sind pro Fleisch-Rohstoff die Analysewerte (Wasser, Fett, FE, BEFFE) zu hinterlegen. Diese können auch von Analysegeräten (z.B. Foodscan) oder aus anderen Datenquellen eingelesen und ggf. regelmäßig aktualisiert werden. Das Zusammenspiel all dieser vorhandenen Daten ermöglicht der Anwendung die Berechnung und Darstellung der erforderlichen Daten und Werte wie z.B. Deklarationsempfehlung, Analysewerte Endprodukt, Analysewerte-Rohstoffdetails usw. Sämtliche Berechnungen stehen auch bei mehrstufigen Rezepturen zur Verfügung, wobei die einzelnen Rezepturstufen bei deren Berechnung weiter beeinflusst werden können. So sind z.B. auch Koch- oder Trocknungsverluste entsprechend darstellbar.

Im Rahmen der Tagesroutinen werden dann in der Folge die Rezepturdaten aus dem vorgelagerten System regelmäßig mit GRS Signum synchronisiert. Der Rhythmus ist frei bestimmbar und kann in einer sogenannten Nachtverarbeitung erfolgen, sodass zu Arbeitsbeginn bereits das Ergebnis des Datenabgleiches vorliegt. Dies setzt die verantwortlichen Anwender in die Lage, zunächst kontrollierend tätig zu werden, um dann zu entscheiden, ob die vorgesehenen Änderungen übernommen oder verworfen werden. Nur freigegebene Daten fließen in die Software ein. Im nächsten Schritt berechnet das Programm, ob sich aus den neu übernommenen Daten Änderungen in der Produktdeklaration bzw. -spezifikation ergeben und führt diese nach einer erneuten Freigabe durch. Somit sind Änderungen an einer Rezeptur in einem vorgelagerten System zeitnah bei der verantwortlichen Stelle angekommen und schnellstmöglich aktualisiert. Die Daten können für Eti-Produktauszeichkettierung,



| Rohstoff-Ersatz                |                                   |                      | ARTNR alt:<br>ARTNR neu: | FL0001 S/0/Rückenspeck, frisch<br>: FL0007 S/0/Sau Deckelspeck |                      |               |    |          |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------|--|----------------------|---------------|----|----------|
| Preisliste 1:                  | Standard-Preisliste               | EK1 alt:             | 0,760 €                  |  | EK1 neu:             | 0,45          | 0€ |          |
| Preisliste 2:<br>Preisliste 3: | <keine auswahl=""></keine>        | EK2 alt:<br>EK3 alt: | 0,000 €                  |  | EK2 neu:<br>EK3 neu: | 0,00          |    |          |
| Rezeptur                       |                                   | Rohstoff-Anteil      |                          | Preisiliste 1:   |                      | Preisliste 2: |    |          |
| RFLV0001 Edel                  | -Salami, Aufschnitt, 90g          | 10,454 9             |                          | 243,672 €  |                      | 3,241 €       |    |          |
| FL0001 >>                      | FL0007                            | 10,454%              |                          | 7,945 €  | 4,704 €              |               |    | Mark.    |
| FL0002 5                       | /1/Sau Lachse, tiefgefroren       | 0,909%               |                          | 2,273 €  | 2,273 €              |               |    |          |
| FL0003 F                       | /1/Wie gewachsen/GTFR             | 15,909%              |                          | 54,090 €   | 54,090 €             |               |    |          |
| FL0004 S                       | /0/Sau Schulter                   | 15,909%              |                          | 38,977 €   | 38,977 €             |               |    |          |
| FL0005 S                       | /0/Sau Schulter blau              | 52,272%              |                          | 109,772 €  | 109,772 €            |               |    |          |
| GW0001 H                       | noblauch, frisch feingerieben     | 0,477%               |                          | 2,496 €  | 2,496 €              |               |    |          |
| GW0003 K                       | oriander, gemahlen                | 0,048%               |                          | 0,170 €  | 0,170 €              |               |    |          |
| GW0004 I.                      | luskatnuss, gemahlen              | 0,062%               |                          | 0,157 €  | 0,157 €              |               |    |          |
| GW0005 F                       | feffer, weiß, gemahlen            | 0,277%               |                          | 1,057 €  | 1.057 €              |               |    |          |
| GW0006 N                       | itritpökelsalz, 0.7-0.8%, jodiert | 2,727%               |                          | 0,382 €  | 0,382 €              |               |    |          |
| MB0002 F                       | tovisan D. Dextrose               | 0,705%               |                          | 0,465 €  | 0,465 €              |               |    |          |
| ZU0001 S                       | R SK RM52                         | 0,205%               |                          | 24,545 €   | 24,545 €             |               |    | Second . |
| ZU0002 S                       | tabiloton                         | 0,009%               |                          | 1,041 €  | 1,041 €              |               | 4  |          |
| ZU0003 A                       | scorbat                           | 0,035%               |                          | 0,302 €  | 0,302 €              |               | A  | P-4      |
| ZZ0002 F                       | aserdarm, transparent, 75-143     | 0,001%               |                          | 0,000 €  | 0,000 €              |               |    | dir.     |

Abb. 3: Rohstoff-Ersatz: Hier wird eine ständige Fragestellung simuliert, nämlich wie wirkt sich ein Rohstoffersatz auf den Rezepturpreis aus. Andeutungsweise ist hier der Einsatz mehrerer Preislisten dargestellt. Ebenso können auch mehrere Rohstoffe gleichzeitig durch einen neuen Rohstoff oder ein Rohstoff durch mehrere neue Rohstoffe ersetzt werden.

nung oder zum "Befüllen" nachgelagerter Systeme (Sinfos) sofort zur Verfügung gestellt werden. Über geeignete Kassensysteme können Filialen mit Produktdaten online versorgt werden, um beispielsweise Kunden Auskunft über Zutaten, Nährwerte oder die Allergensituation eines Produktes zu gewähren. Zudem kann die eigene Homepage mit diesen Produktdaten automatisiert aktualisiert werden (Verbraucherinformationen, eigener Außendienst).

**Ouelle: SALZNER** 

Auch die gezielte Suche nach eingesetzten Rohstoffen, Zutaten oder vorkommenden Allergenen ist mit GRS Signum abgedeckt. Hier liefert die Anwendung durch wenige Mausklicks entsprechende Informationen und schafft Sicherheit, auch Investitionssicherheit. Durch die enge Zusammenarbeit und einen ständigen Erfahrungsaustausch zwischen Entwicklern und Anwendern wird die Software permanent weiterentwickelt. Hierunter fallen auch Weiterentwicklungen aufgrund technischer oder gesetzgeberischer Anforderungen. Somit bleibt die Anwendung immer aktuell. Und korrekte und aktuelle Daten schnell per Mausklick zur Verfügung zu haben, ist das A und O bei den immer steigenden Anforderungen.

Fleischwirtschaft 11/2012

### Weiterentwicklungen für Optimierung und Simulation

Die Software kann auf Endprodukte-Rezepturen oder entsprechende Vorstufen (z.B. Bräte) zugreifen. Dabei werden die an den jeweiligen Rohstoffen "aufgehängten" Analysewerte für die Berechnung herangezogen. Diese Analysewerte können aktuelle Tageswerte oder Durchschnittswerte der letzten Rohstoffeingänge darstellen. Eine Besonderheit ist, dass die Softvoreingestellte Back-, Brüh-, Koch- oder Trocknungsverluste berücksichtigt und bei Optimierungsberechnung der der eingesetzten Rohstoffe auf das Fertigprodukt abhebt. Wie in dem Screenshot (Abb. 1) dargestellt, hat der Anwender die Möglichkeit, entsprechende Qualitätsparameter einzusetzen. Dabei können z.B. BE, BEFFE, BEFFEiFE, Fremdwasser, Fett, Salzgehalt oder aber "normale" Nährwert-Angaben wie Kohlenhydrate, gesättigte Fettsäuren und ähnliche Parameter mit min-/max-Werten eingesetzt werden. Die eingestellten Parameter sind auf einzelne Rezeptu-

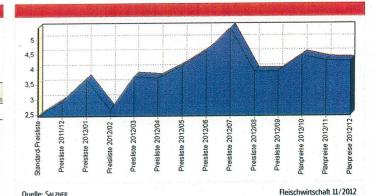


Abb. 4: Rohstoff-Einkauf: Historische Preislisten können unbegrenzt gespeichert werden. Anhand dieser verfügbaren Informationen kann der Verlauf bzw. die Entwicklung von EK-Preisen grafisch und tabellarisch dargestellt werden.

ren oder auf Rezepturen im Stapel anwendbar und speicherbar und stehen so für einen wiederkehrenden Einsatz bei den jeweiligen Rezepturen zur Verfügung.

Neben der Optimierung nach Qualitätsmerkmalen kann auch die Optimierung nach Preisen durchgeführt werden. Dazu werden zunächst aktuelle Einkaufspreise hinterlegt. Als Erweiterung können beliebig historische, zu erwartende oder Plan-Preise unbegrenzt hinterlegt werden. Die Preise können auch maschinell eingespielt und regelmäßig aktualisiert werden. Durch einen einfachen Klick auf den "Los"-Button beginnt die Berechnung (Abb. 2).

### Simulation von "Was-wäre-wenn-Szenarien

Mit den hinterlegten Werten können auch andere Fragestellungen abgebildet werden. Eine häufige Abfrage ist, wie entwickeln sich die Herstellkosten für eine Rezeptur, wenn Rohstoff A durch Rohstoff B, wenn Rohstoffe A und B durch einen neuen Rohstoff ersetzt wird (und umgekehrt) oder wenn sich Verschiebungen in den Rezepturanteilen ergeben (Abb. 3). Wie entwickelt sich die Marge, wenn die prognostizierten Einkaufspreise angesetzt werden und, und, und. Die Software bietet sich auch dann an, wenn Preisverhandlungen oder Jahresgespräche ins Haus stehen. Sämtliche Ergebnisse können in Berichtsform ausgegeben werden, grafische Aufbereitung inklusive. Dabei

steht eine Vielzahl von Datenformaten zur Verfügung (Abb. 4).

## Anbindung durch intelligente Schnittstelle

Die Software kann als sogenannte Stand-alone-Lösung genutzt werden. Hier wird ggf. einmalig mit vorhandenen Stammdaten und sonstigen Produktinformationen befüllt und dann manuell weitergepflegt. In den meisten Fällen fungiert die Software jedoch als "Add-On" zu ERP-Systemen. An alle namhaften Systeme wurde die Anwendung zwischenzeitlich mittels Einrichtung einer intelligenten Schnittstelle erfolgreich angebunden, darunter z. B. SAP, CSB, Foodvision. Aber auch Eigenentwicklungen wurden erfolgreich mit GRS Signum verknüpft.

Anschrift des Verfassers Bernd Salzner, GRS Software GmbH, IT Anwendungen und Dienstleistungen, Saarbrücker Straße 87, 66424 Homburg

Bernd Salzner war kaufmännisch in Unternehmen des Gesundheitswesens tätig, bevor er 2000 gemeinsam mit einem Partner die GRS Software GmbH gründete. Neben einer Reihe von Softwareprodukten hat sich die Gesellschaft stark auf das



Tätigkeitsfeld Deklaration und Entwicklung orientiert. In diesem Bereich ist Salzner für Vertrieb und Administration zuständig.