

Zifo2 Neuerungen gegenüber ZifoWin (Stand Oktober 2016)

Stefanie Wirthgen¹

¹ Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (ITE)

Das Programm Zifo wurde durch ITE von Grund auf modernisiert und zukunftsfähig gestaltet. Damit konnten endlich auch viele Nutzerwünsche umgesetzt werden, welche das Handling verbessern bzw. erweitern. Seit dem Sommer 2016 steht es als Zifo2 Landwirten und Beratern zur Verfügung.

Die nachfolgende Auflistung der Änderungen und Neuheiten des Programmes ist nicht abschließend, da auch aktuell im laufenden Betrieb Wünsche umgesetzt werden. Kleinere Änderungen, wie die der Betriebsübersicht oder des Futtermittelvergleiches, bzw. der Ausbau der Benutzereinstellungen wurden ebenfalls durchgeführt, werden hier jedoch nicht ausführlich betrachtet. Vielmehr werden nachfolgend die bedeutendsten Unterschiede zum Vorgängerprogramm ZifoWin aufgelistet.

Übersicht der Änderungen

Änderungen der Programmgrundlage

Programmgrundlagen, Installation des Programmes.....	2
Updates des Programmes	2

Funktionale Änderungen im Programm

Mehr Informationen und Hinweise dort, wo sie gebraucht werden	3
Individueller Aufbau für mehr Flexibilität	4
Individueller Aufbau: Zifo Bereiche ein- und ausblenden	4
Individueller Aufbau: Spaltenreihenfolgen und -breiten sind veränderbar	5
Individueller Aufbau: Verschiedene Ansichten der Einzelmischung.....	5
Futtermittelergebnisse aus webFuLab elektronisch einspielen	7
Optische Unterstützung bei abweichenden Mischungsgehalten	7
Vergleich von Mischungen mit Zifo2	8
Komplexe Mischungsmodelle mit Zifo2 darstellen	9
Handling von Optimierung und Zuteilung wurden überarbeitet	9
Druckens bzw. Erstellen eines Reportes wurde überarbeitet	10
Gesamtbetriebliche Übersicht, Gülleanfall mit Zifo2	11
Export-Schnittstellen zu anderen Programmen	12

Fachliche Änderungen im Programm

Fachliche Änderungen tierartübergreifend.....	12
Fachliche Änderungen Rind, Schaf, Ziege.....	12
Fachliche Änderungen Schwein.....	13

Programmgrundlagen, Installation des Programmes

Die Programmbasis von Zifo wurde komplett umgestellt, Zifo2 ist in Java programmiert. Dadurch konnte auch die Performance deutlich verbessert werden. Aufgrund des tiefgreifenden Umbaus kann Zifo2 nun, anders als ZifoWin, auch auf neuen Computern und insbesondere auf Windows 10 problemlos installiert werden. Aktuell wird daran gearbeitet, das Programm auch für Apple- und Linux-Betriebssystemen lauffähig zu machen.

Die Installation benötigt keinen Administrator. Sie erfolgt benutzerbasiert. Die Installation erfolgt bei den meisten Nutzern (außer an bayerischen Ämtern und der LfL) über webstart. D.h., dass die Installationsdateien vom Internet heruntergeladen werden. Um die Sicherheit zu gewährleisten, wird dafür selbstverständlich ein offizielles Sicherheitszertifikat der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft verwendet.

Updates des Programmes

Wenn Zifo2 mit webstart installiert wurde, prüft es bei jedem Programmstart und bestehender Internetverbindung automatisch, ob ein Update von ITE vorliegt. Wenn ja, lädt es dieses im Hintergrund herunter. Der Nutzer kann währenddessen in Zifo2 arbeiten.

Beim ersten Neustart des Programmes nach erfolgreichen Herunterladen des Updates ist es aktiv. Dies erkennt der Nutzer an der Erhöhung der Versionsnr. ganz oben links im Programm (siehe Abbildung 1). Sofern ITE dem Nutzer etwas zum Update mitteilen möchte, erscheint dieses Fenster automatisch nach der Aktualisierung des Updates. (siehe Abbildung 1). Alle Informationen der letzten Updates können auch nachträglich in der Aktualisierungshistorie (Menüpunkt: „?“) nachgelesen werden.

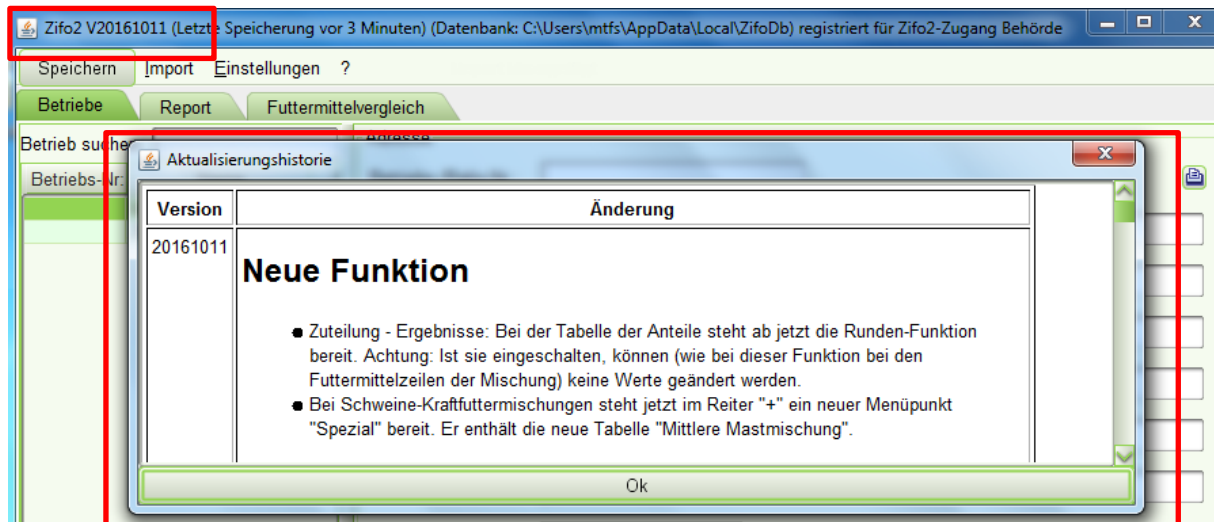


Abbildung 1: Information zur aktuellen Versionsnr. und den Update-Inhalten

Mehr Informationen und Hinweise dort, wo sie gebraucht werden

In Zifo2 wurde stets versucht, die Transparenz zu erhöhen. Dafür ist auch wichtig, dem Nutzer möglichst viele Informationen und Erläuterungen zu vermitteln. Diese in ein Dokument aufzulisten, kann natürlich hilfreich sein. Lange Dokumente schrecken jedoch bei kurzen, arbeitsbezogenen Fragen leicht ab. Deswegen versucht Zifo2 dem Nutzer auf zwei zusätzlichen Wegen Informationen an den Stellen im Zifo2 bereitzustellen, an denen sie benötigt werden.

1. Kurzinformationen (ToolTips) an Schaltflächen

Fast alle Schaltflächen und auch viele Spaltenüberschriften zeigen einen kleinen aufblinkenden Text, wenn der Nutzer langsam mit der Maus darüberfährt. Wie lang dieser Kurztext angezeigt wird, kann der Nutzer in den Benutzereinstellungen selbst festlegen. In dem Text wird die aktuelle Schaltfläche oder die angezeigten Werte kurz erläutert und sorgen so schnell für Verständnis.

2. Hinweis-Fenster

Für etwas allgemeinere oder auch komplexere Informationen wurden überall in Zifo2 sogenannte Hinweis-Fenster verteilt. Sie erscheinen dem Nutzer immer beim Öffnen der Zifo-Bereiche oder Mischungs-Ansichten, an denen sie relevant sind. Beim ersten Zifo2-Start erscheint sofort ein Hinweisfenster und erläutert u.a. auch den Umgang mit diesen meist mehrseitigen Fenstern. Sie können natürlich auch abgestellt werden und sind unter dem Menüpunkt „?“ später wieder gezielt aufrufbar.

Individueller Aufbau für mehr Flexibilität

Der größte Unterschied im Handling zu ZifoWin ist die Erhöhung der Flexibilität, damit der Nutzer mit Zifo2 effizient arbeiten kann. Er wird in seinem Vorgehen so wenig wie möglich eingeschränkt. Dies geschieht auf 3 Ebenen.

Individueller Aufbau: Zifo Bereiche ein- und ausblenden

Zifo2 ist in **5 Bereiche** eingeteilt: „Übersicht“ der Mischungen, Tabellen der „**Einzelmischung**“, Liste der „**Futtermittel**“ des Betriebes, „**Futtermittel Gehalte**“ und „**Hofplanung**“. Diese Bereiche sind in fünf Schaltflächen ganz oben in der Kopfleiste dargestellt, sofern ein Betrieb geöffnet wurde (siehe Abbildung 2). Ist eine dieser Schaltflächen dunkelgrün, bedeutet das, dass sie aktiv ist. D.h. dieser Bereich ist aktuell eingeblendet. Durch Drücken der Schaltfläche kann ein Bereich ein- und wieder ausgeblendet werden.

Wofür: Der Nutzer kann im Programm leicht z.B. die Wirkung verschiedener Futtermittel oder Futtermittelgehalte an der Mischung vergleichen. Dadurch fällt z.B. die Wahl des für die aktuelle Fütterung optimal passenden Mineralfutters leichter. In Zifo2 kann der Nutzer nun die Zifo-Bereiche Futtermittel (-gehälter) und Einzelmischung gleichzeitig einblenden. Dadurch sieht er sofort in Echtzeit, wie sich seine Gehaltsänderungen der Futtermittel oder die Verwendung substituiert Futtermittel auf die Ration auswirken (siehe Abbildung 2). Dadurch wurde auch ein großer Wunsch erfüllt, nachdem die Futtermittel des Betriebes nicht mehr Mischungen unterstellt, sondern gleichwertig zu ihnen sein sollen.

Abbildung 2: Gleichzeitige Sichtbarkeit von Futtermittel- und Mischungsgehalten in Zifo2

Individueller Aufbau: Spaltenreihenfolgen und -breiten sind veränderbar

Alle Tabellen in Zifo2 können nutzerindividuell abgeändert werden. Damit kann der Nutzer leicht die für ihn passende Reihenfolge und Breite der Spalten zusammenstellen (Abbildung 3 und 4). Denn hier sind die Anforderungen sehr individuell. Speichert oder Beendet der Nutzer Zifo2 mit der sichtbaren geänderten Tabelle, merkt sich Zifo2 diese Änderungen. Sie sind dann bei allen anderen Betrieben dieses Zifos aktiv. Dies gilt für die Betriebsliste, Übersicht der Mischungen, Übersicht der Futtermittel in einem Betrieb und den Tabellen der Hofplanung. Einzig Änderungen der Tabellen in der Einzelmischung werden anders gespeichert. Dies erläutert der nachfolgende Punkt.

Far...	Bezei...	Sc...	Leistung	Tnb...	Ver...	Tierzahl	Misch...	Öffnen	Kopie...	Lösc...	Futt...	Sta...	Umt...	Geändert	Gespei...	Zurückset...	Als
Red	Kraftf...	X	MEW ...	1421	<input type="checkbox"/>	0	1000	[Icon]	[Icon]	[Icon]	305	305	1.0	14.10.201...	17.08...	[Icon]	[Icon]
Green	Tagesf...	X	Gewic...	1411	<input type="checkbox"/>	40	1000	[Icon]	[Icon]	[Icon]	305	305	1.0	14.10.201...	17.08...	[Icon]	[Icon]

Abbildung 3: Tabelle Übersicht der Mischungen vor der Spalten-Änderung

Sc...	Far...	Bezeichnung	Öffnen	Leistung	Ver...	Tierzahl	Mischer...	Kopieren	Löschen
X	Red	Kraftf. Milchkühe	[Icon]	MEW Rp 2.10 kg; 2.10 kg MEW NEL	<input type="checkbox"/>	0	1000	[Icon]	[Icon]
X	Green	Tagesf. Milchkühe_Kleegras_MS	[Icon]	Gewicht 650 kg; 22.0 kg Milch	<input type="checkbox"/>	40	1000	[Icon]	[Icon]

Abbildung 4: Tabelle Übersicht der Mischungen nach der Spalten-Änderung

Individueller Aufbau: Verschiedene Ansichten der Einzelmischung

Die Informationen zu einer Einzelmischung werden in mehreren Tabellen aufgeführt. Die Anordnung und Reihenfolge dieser Tabellen ist jedoch nicht mehr so starr wie in ZifoWin. Jetzt stehen in Zifo2 verschiedene Standard-Ansichten zur Verfügung. Diese unterscheiden sich bezüglich:

- der Anzahl an Reitern (auch Tabs genannt),
- der Anzahl und Anordnung von Tabellen in den Reitern und
- den dargestellten Spalten in den Tabellen.

Es gibt Ansichten, die nur die allerwichtigsten Informationen zu einer Einzelmischung enthalten (Abbildung 5). Und es gibt Ansichten, die auch komplexere Angaben der Mischung oder weitere Funktionalitäten enthalten, wie die Zuteilung der Mischung in Abschnitte bzw. Phasen (Abbildung 6).

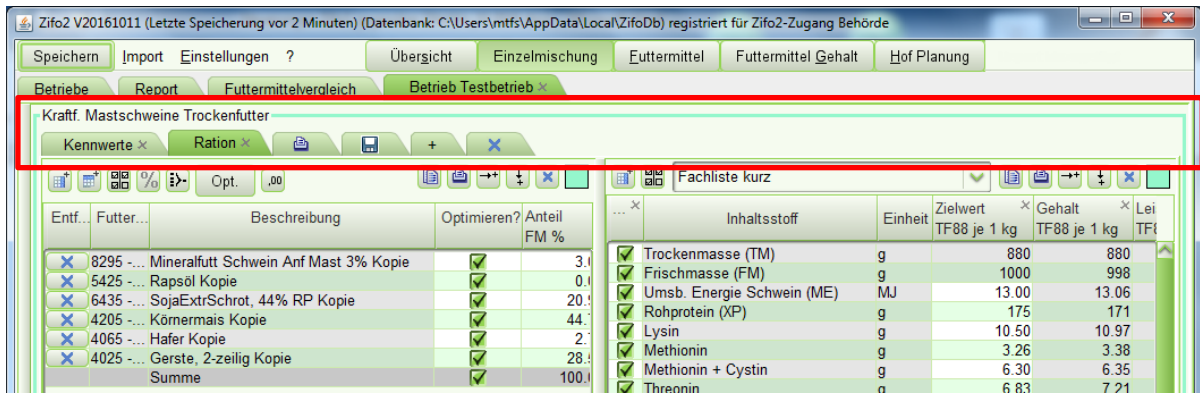


Abbildung 5: Einfache Ansicht einer Einzelmischung mit 2 Reitern

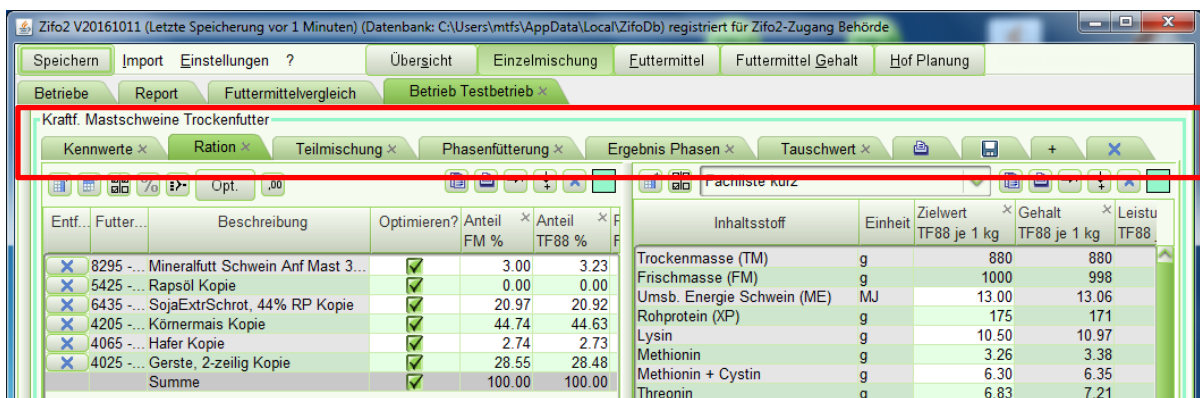


Abbildung 6: Komplexe Ansicht einer Einzelmischung mit 6 Reitern

Wird eine Mischung mit Doppelklick geöffnet, so gilt die Standardansicht. Sie unterscheidet sich je nach Tier- und Nutzungsart sowie bei Tages- bzw. Kraftfuttermischungen. Zusätzliche Ansichten können über die Spalte „Öffnen“ in der Mischungstabelle aufgerufen werden (Abbildung 7). Ist der Nutzer mit den mitgelieferten Ansichten nicht zufrieden, kann er sich individuell eine Benutzeransicht zusammenstellen bzw. eine Ansicht abändern und speichern. In dem Auswahlm Menü „Öffnen“ erscheinen dann auch diese Benutzeransichten (siehe Abbildung 7, die Ansicht „Meine Spezialansicht“).

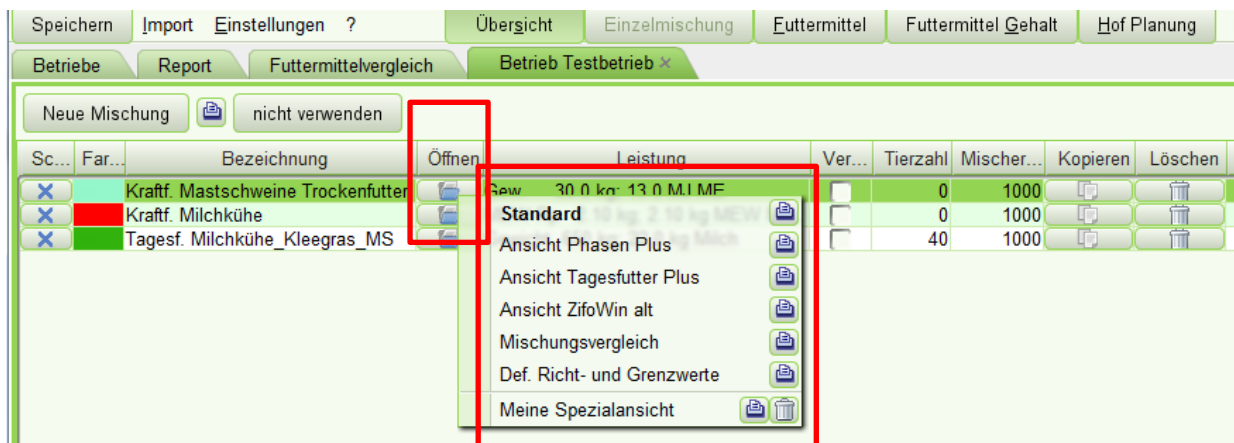


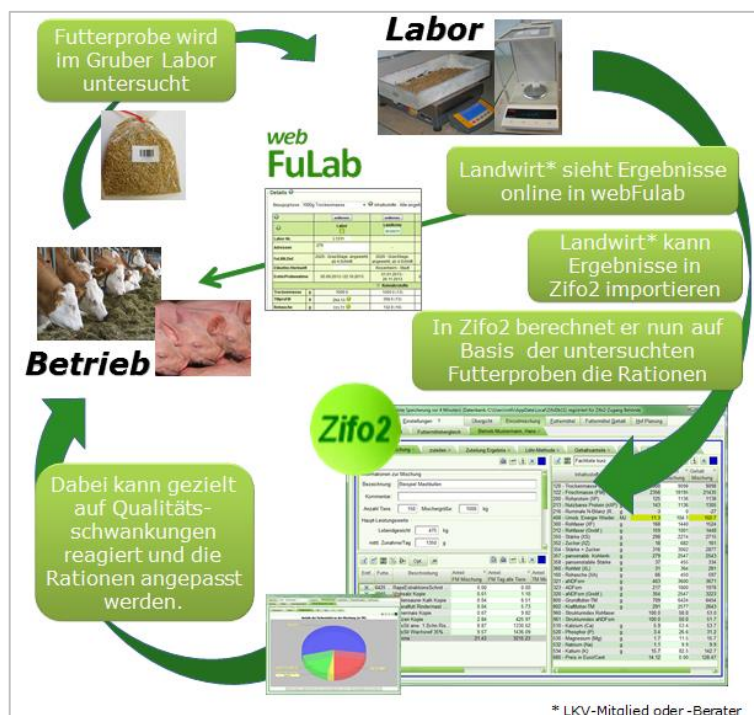
Abbildung 7: Öffnen einer Einzelmischung über die Spalte Öffnen mit Auswahl an Ansichten
 Stefanie Wirthgen, ITE Zifo2 Neuerungen gegenüber ZifoWin 6/13

Futtermittelergebnisse aus webFuLab elektronisch einspielen

Die Möglichkeit, Ergebnisse der über webFuLab untersuchten Futtermittel direkt in Zifo2 zu importieren, stellt die bedeutendste Neuerung da.

Dadurch ist der Kreis geschlossen (siehe Abbildung 8): Die Futtermittel des Betriebes werden untersucht, elektronisch an Zifo2 übertragen und auf Basis dieser Gehalte vom Nutzer in die Ration integriert. Diese wird dann wieder im Betrieb verfüttert.

Abbildung 8: Futtermittel untersuchen und Ergebnisse gezielt verwenden, mit Hilfe der Programme webFuLab und Zifo2



Der Import von Futtermitteergebnissen in Zifo2 erfolgt über den Menüpunkt „Import“, „Betriebs-Futtermittel aus webFuLab importieren“. Dabei muss sich der Nutzer zuerst aus Zifo2 bei webFuLab anmelden. Drückt er dann in dem erscheinenden Fenster auf „webFuLab-Betriebsliste laden“, erhält er die Liste seiner Betriebe. Nach Auswahl eines Betriebes werden die für ihn sichtbaren fertigen Proben angezeigt und können importiert werden. Gibt es den Betrieb noch nicht in Zifo2, wird er automatisch inkl. der Adressdetails angelegt. Wenn für den Betrieb in webFuLab noch keine Futterproben vorliegen, kann zumindest seine Adresse aus webFuLab in Zifo2 übernommen werden.

Optische Unterstützung bei abweichenden Mischungsgehalten

Aus den Leistungskennwerten (Milchmenge, Gewicht, Zunahmen, Wurfzuwachs usw.) errechnet das Programm die anzustrebenden Gehalte, also die Zielwerte der Ration. Dies war auch schon vor der Modernisierung so. Ab jetzt werden bei einigen Tierarten, z.B. bei Milchkühen, die Gehalte der berechneten Ration zusätzlich gelb hinterlegt, wenn Sie zu weit vom Zielwert abweichen oder bestimmte Richtwerte über- bzw. unterschreiten (siehe Abbildung 9). Durch diese optische Hilfe wird der Nutzer schneller auf Schwachstellen der Ration hingewiesen.

Inhaltsstoff	Ein...	Zielwert × Mischung	Gehalt × Mischung
Trockenmasse (TM)	kg	17.2	17.1
Frischmasse (FM)	kg	34.4	46.8
Trockenmasse g/kg FM	g		365
Netto-En. Lakt. (NEL)	MJ	110.30	109.30
Rohprotein (XP)	g	2408	2480
Nutzbare Protein (nXP)	g	2408	2429
Ruminale N-Bilanz (RNB)	g	0	8

Abbildung 9: Farbiger markierter Gehalt, bei zu hoher Abweichung vom Zielwert

Vergleich von Mischungen mit Zifo2

Außerdem wurde die Darstellung und Funktionalität der Mischungsvergleiche verbessert. Der Nutzer kann mehrere Vergleichsmischungen berechnen und einander gegenüberstellen. Dafür gibt es in Zifo2 gleich zwei Möglichkeiten.

Weg 1: Es können mehrere Mischungen eines Betriebes gleichzeitig geöffnet werden. Die Tabellen mit z.B. Anteilen oder Gehalten beider Mischungen sind dann gleichzeitig sichtbar und können direkt bearbeitet werden (siehe Abbildung 10).

Inhaltsstoff	Ei...	Zielwert Mischung	Gehalt Mischung	Leistung Mischung
120 - Trockenmasse (TM)	g	18400	18400	
122 - Frischmasse (FM)	g	36800	43780	
410 - Netto-En. Lakt. (NEL)	MJ	121.3	120.5	24.7
200 - Rohprotein (XP)	g	2635	2636	25.0
213 - Nutzbares Protein (nXP)	g	2635	2645	25.1
216 - Ruminale N-Bilanz (RNB)	g	0	-1	
300 - Rohfaser (XF)	g	3312	3528	19.2 %
312 - Rohfaser (Grobf.)	g	2392	3021	16.4 %
350 - Stärke (XS)	g	4600	3318	
352 - Zucker (XZ)	g	1380	415	
354 - Stärke + Zucker	g	5520	3733	20.3 %
357 - pansenabb. Kohlenh.	g	4600	3252	17.7 %
358 - pansenstabile Stärke	g	920	481	2.6 %
360 - Rohfett (XL)	g	736	637	3.5 %
160 - Rohasche (XA)	g	1300	1571	
321 - aNDFom	g	7360	8210	
323 - ADFom	g	5520	4244	
320 - aNDFom (Grobf.)	g	5741	6661	36.2 %
800 - Grundfutter-TM	g	13200	13300	72.3 %
802 - Kraftfutter-TM	g	5200	5100	27.7 %
960 - Strukturindex Rohfaser		50.0	89.4	
961 - Strukturindex aNDFom		50.0	84.2	
510 - Kalzium (Ca)	g	99.3	116.7	30.6
520 - Phosphor (P)	g	62.0	70.8	29.7
530 - Magnesium (Mg)	g	28.1	35.8	44.3
532 - Natrium (Na)	g	26.7	27.4	25.9
534 - Kalium (K)	g	202.2	328.7	
680 - Preis in Euro/Cent		0.00	315.96	
917 - Kraftfutter/kg Leistung	g	238.8	234.2	

Inhaltsstoff	Ei...	Zielwert Mischung	Gehalt Mischung	Leistung Mischung
120 - Trockenmasse (TM)	g	18400	18428	
122 - Frischmasse (FM)	g	36800	45013	
410 - Netto-En. Lakt. (NEL)	MJ	121.3	122.7	25.4
200 - Rohprotein (XP)	g	2635	2471	23.1
213 - Nutzbares Protein (nXP)	g	2635	2644	25.1
216 - Ruminale N-Bilanz (RNB)	g	0	-28	
300 - Rohfaser (XF)	g	3312	3456	18.8 %
312 - Rohfaser (Grobf.)	g	2392	3114	16.9 %
350 - Stärke (XS)	g	4600	4040	
352 - Zucker (XZ)	g	1380	366	
354 - Stärke + Zucker	g	5520	4406	23.9 %
357 - pansenabb. Kohlenh.	g	4600	3860	20.9 %
358 - pansenstabile Stärke	g	920	547	3.0 %
360 - Rohfett (XL)	g	736	616	3.3 %
160 - Rohasche (XA)	g	1300	1366	
321 - aNDFom	g	7360	8122	
323 - ADFom	g	5520	4264	
320 - aNDFom (Grobf.)	g	5741	6979	37.9 %
800 - Grundfutter-TM	g	13200	14000	76.0 %
802 - Kraftfutter-TM	g	5200	4428	24.0 %
960 - Strukturindex Rohfaser		50.0	71.7	
961 - Strukturindex aNDFom		50.0	70.3	
510 - Kalzium (Ca)	g	99.3	100.5	25.4
520 - Phosphor (P)	g	62.0	68.4	28.4
530 - Magnesium (Mg)	g	28.1	34.9	41.6
532 - Natrium (Na)	g	26.7	22.3	19.3
534 - Kalium (K)	g	202.2	310.4	
680 - Preis in Euro/Cent		0.00	291.03	
917 - Kraftfutter/kg Leistung	g	232.4	197.9	

Abbildung 10: Gleichzeitige Sichtbar- und Bearbeitbarkeit mehrerer Mischungen in Zifo2

Weg 2: Es können in einem vorgefertigten Mischungsvergleich mehrere Mischungen eines Betriebes einander gegenübergestellt werden. Dieser tabellarische Vergleich von Futtermittelanteilen und Gehalten bzw. daraus rückgerechneten Leistungen ist jedoch rein darstellender Art. Er zeigt vom Nutzer ausgewählte Futtermittel oder Inhaltsstoffe auch in Balkendiagrammen, um den Vergleich optisch zu unterstützen (siehe Abbildung 11).

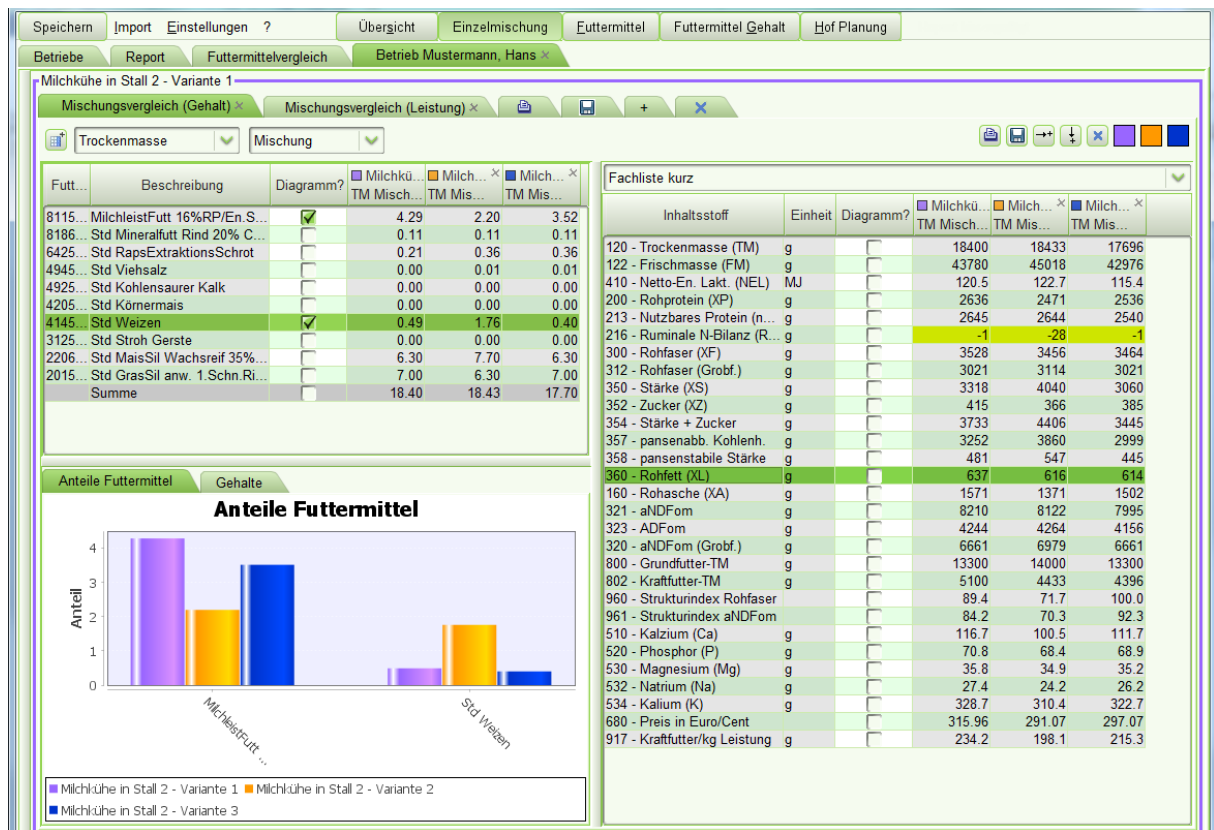


Abbildung 11: Mischungsvergleich mit Vergleichsdiagramm in Zifo2

Komplexe Mischungsmodelle mit Zifo2 darstellen

Auf den Betrieben werden immer kompliziertere Fütterungs- und Mischungsmodelle praktiziert. Diese in einem Fütterungsprogramm widerzuspiegeln bereitet manchmal Probleme. Früher war dies insbesondere über die Funktionen „Teilmischung“ und „Teilmischung als Futtermittel speichern“ möglich. Beide Funktionen gibt es noch immer, wobei erstere deutlich vereinfacht wurde.

Darüber hinaus kann Zifo2 einen zeitgemäßen Wunsch umsetzen. Ab jetzt können Mischungen „lebend“ in eine andere Mischung integriert werden. Ändert der Nutzer anschließend Anteile oder Futtermittel der sogenannten Vormischung, so werden die Auswirkungen sofort in der Gesamtmischung sichtbar.

Wofür: Damit können jetzt leicht Änderungen an selbstgemischten und in anderen Mischungen verwendeten Kraftfuttermischungen dargestellt werden. Auch Änderungen an Mischungen, die als Basis verschiedener Nutzungsrichtungen des Betriebes dienen, sind nun in den verwendenden Mischungen sofort sichtbar. (Also z.B. die Milchviehmischung, die mit Stroh versetzt auch an die trockenstehenden Kühe oder an das Jungvieh verfüttert wird.)

Handling von Optimierung und Zuteilung wurden überarbeitet

In ZifoWin wirkte sich das Wechseln zwischen Reitern auf die Gehalte und Rechenschritte der Mischung aus. Insbesondere die Aktion Optimieren wurde irritierenderweise durch die Auswahl eines Reiters gestartet. Hier sorgt Zifo2 für deutlich mehr Transparenz. Änderungen wirken sich in Echtzeit aus. Die Aktion „Optimieren“ wurde korrekterweise auf eine eindeutige Schaltfläche reduziert. Darüber hinaus wurde sie dahingehend verfeinert, dass jetzt

Anteile bestimmter Futtermittel in der Optimierung festgesetzt werden können. Durch einfaches An- oder Abwählen von Futtermitteln in der Mischung werden sie für die Optimierung fixiert und es wird „drum herum optimiert“. Dieses Vorgehen ist bei einigen Fragestellungen leichter und genauer, als das bisher bekannte (und noch immer vorhandene) Vorgehen über Min- und Maximalgrenzen.

Die Zuteilung einer Mischung in mehrere Abschnitte war in ZifoWin träge und nicht sehr übersichtlich. Allein die Verbesserung der Performance in Zifo2 wirkt sich hier positiv aus. Außerdem wurden Verfeinerungen durchgeführt. Z.B. sind jetzt beim Erstellen und Abändern von Abschnitten keine Lücken mehr möglich. Die angezeigten Ergebnistabellen wurden auch überarbeitet. Neu eingebaut wurde als neue Zuteilart der Tränkeplan für Kälber. Außerdem kann der Nutzer jetzt für eine Mischung mehrere verschiedene Zuteilungen erstellen.

Druckens bzw. Erstellen eines Reportes wurde überarbeitet

Ein häufiger Wunsch war die Überarbeitung der Druckfunktionalität. Sie sollte deutlich einfacher als im ZifoWin sein, jedoch noch alle Möglichkeiten enthalten. Ein schweres Unterfangen. Nach intensiven Recherchen wurde sich für das Modell „Warenkorb“ entscheiden.

Mit diesem Verfahren kann der Ausdruck sehr **individuell** gestaltet werden. Das Prinzip liegt nun darin, dass der Nutzer die Tabellen, die im Ausdruck erscheinen sollen, nach einander in den „Warenkorb“, also den Reiter „Report“ schiebt. Dafür drückt er einfach auf die Reportschaltflächen direkt über jeder Tabelle (Abbildung 12). Es gilt „Du druckst, was Du siehst“. Das heißt, dass genau die Spalten und Spaltenreihenfolgen, ja sogar die Spaltenbreitenverhältnisse in den Report übertragen werden, die in Zifo2 sichtbar sind (und ggf. vorher abgeändert wurden). Das Einfügen von formatierten Freitexten und sogar von Graphiken in den Report ist (für fortgeschrittene Nutzer) möglich.

Das einfache Erzeugen eines **standardisierten** Ausdruckes steht ebenfalls zur Verfügung. Bei Wiederkäuermischungen steht hierfür eine eigene Ansicht z.B. „Druck Tagesfutter“ bereit. Bei Schweinemischungen wird dafür die Ansicht „Standard“ verwendet. Diese Ansichten brauchen nicht erst geöffnet, sondern können direkt aus dem Öffnen-Menü heraus in den Report verschoben werden. Sie enthalten dann alle auf den einzelnen Reitern der Ansichten enthaltenen Tabellen. Alternativ kann der Nutzer diese Ansichten auch öffnen. Dann ist nur der Reiter mit dem Report-Symbol zu drücken, wodurch wieder alle Reiter und Tabellen gemeinsam in den Report geschoben werden (Abbildung 13).



Abbildung 12: Verschieben einer einzelnen Tabelle in den Report



Abbildung 13: Verschieben der Tabellen aller Reiter in den Report

Im Reiter „Report“ können die Reihenfolge und z.B. das Format (Quer/Längs) nachträglich geändert werden. Dort werden sie gesammelt, bis der Nutzer den „Warenkorb“ wieder löscht. Dadurch können auch Informationen verschiedener Mischungen und sogar verschiedener Betriebe in einem Report zusammen ausgegeben werden. Hat der Nutzer alle gewünschten Tabellen und Informationen gesammelt, kann er daraus eine pdf erstellen. Sie dient gleichzeitig als Druckvorschau. Sie kann nun ausgedruckt oder per Mail verschickt werden.

Gesamtbetriebliche Übersicht, Gülleanfall mit Zifo2

Um die zu fütternde Ration gesamtbetrieblich und auch nährstoffbezogen bewerten zu können, gab es bereits früher in ZifoWin den sogenannten „Futtermittelvorschlag“ und die „Gülleberechnung“. Aufgrund von Aufbau und Handling wurde beides jedoch nur vereinzelt als Hilfsmittel verwendet. Diese beiden Bereiche wurden komplett überarbeitet und in Zifo2 übersichtlicher gestaltet. In der sogenannten „Hofplanung“ stehen dem Nutzer in vier Tabellen alle Informationen der im Betrieb verwendeten Mischungen zur Verfügung (siehe Abbildung 14).

Verwendete Futtermittel im Betrieb je Jahr

Futtermittl...	Futtermittel	Hauptfruc... ha	Zwischenf... ha	Ertrag dt je ha	Ertrag An... dt	Zukauf dt	Abgleich dt	Vorratsbil... dt	Angebot dt	Verbrauch dt	Verkauf dt	N- k
2015	Std GrasSil anw. 1 Schn.RispSpreiz.	35.0		114.29	4000.0		1254.9		4000.0	2745.1		
2206	Std MaisSil Wachsreif 35% TM	10.0		342.86	3428.6		73.4		3428.6	3355.1		
4145	Std Weizen	15.0		80.00	1200.0		-116.8		1200.0	1316.8		
6425	Std RapsExtraktionsSchrot			0.00			-60.3			60.3		
8186	Std Mineralfutt Rind 20% Ca. 5% P			0.00			-17.9			17.9		
8115	MilchleistFutt 16%RP/En.St.2 Kopie			0.00			-381.2			381.2		
4025	Std Gerste, 2-zeilig			70.00			-721.1			721.1		
4674	Std Fasermix, 20% Rohfaser			0.00			-69.8			69.8		
5425	Std Rapsöl			0.00			-34.9			34.9		
6435	Std SojaExtrSchrot, 44% RP			0.00			-395.5			395.5		
8284	Std Mineralfutt Ferkel 4 As 4%			0.00			-93.1			93.1		
Summe		60.0			8628.6		-562.3		8628.6	9190.8		
je ha Anb...		1.0			143.8		-9.4		143.8	153.2		

Gülle - Ausscheidungen - Dünger

Farbe	Mischung	N Lagerverlust %	N Ausbringverlust %	TM Gehalt Gülle kg TM/m³	Preis €/kg	Anfall Gülle dt	Verkauf G... dt	Zukauf dt	Verfügung dt	N Aussch... kg FM	N Lager kg FF
	Milchkühe in Stall 2 - Variante 2	15.0	18.0	75.0	0.38	10835.22	0.00		10835.22	3982.69	338
	Beispiel Ferkelaufzucht II	30.0	14.0	50.0	0.25	6919.00	0.00		6919.00	3113.35	217
	Summe					17754.22	0.00		17754.22	7096.04	556

Saldo wichtiger Nährstoffe im Jahr

Posten	N kg	P kg	P ₂ O ₅ kg	K kg	K ₂ O kg
- Abfuhr von Feld aus Anbau	7602.00	1197.00	2742.00	6048.00	7258.00
+ N-Bindung durch Anbau	350.00				
= - Bedarf durch Anbau	7252.00	1197.00	2742.00	6048.00	7258.00
Aufnahme Futter	12433.22	2128.16	4873.18	6319.40	7583.27
Ansatz/Leistung Tiere	5337.17	1043.15	2388.93	799.93	959.92
= Nährstoffe aus Gülle und Dünger vor Lagerung und Ausbringung	7096.04	1085.01	2484.24	5519.46	6623.36
= Lieferung aus Gülle und Dünger auf Feld	4650.18	1085.01	2484.24	5519.46	6623.36
-> Saldo Nährstoffe aus Bedarf u. Lieferung	-2601.82	-111.99	-257.76	-528.54	-634.64
-> Saldo Nährstoffe aus Bedarf u. Lieferung je ha Hauptfrucht	-43.36	-1.87	-4.30	-8.81	-10.58

Abbildung 14: Hofplanung, Tabellen Futtermittelvorschlag, Gülleanfall und Saldo in Zifo2

Export-Schnittstellen zu anderen Programmen

- In Zifo2 können sehr viele Tabellen in die Zwischenablage verschoben werden. Dazu wird über den Tabellen eine kleine Schaltfläche gedrückt. Von dort können sie dann z.B. in Excel importiert werden.
- Außerdem können im Rahmen der LKV-Beratung bestimmte Informationen der Mischungen in eine xml-Datei exportiert werden. Von dort werden sie dann in das Schweinemastprogramm des LKV Bayern importiert.
- Zukünftig soll im Rahmen der LKV-Beratung ein Export von Endmischungen an die LKV-Verwaltung zu weiteren Auswertungszwecken möglich sein. Die wird aktuell konzipiert.

Fachliche Änderungen tierartübergreifend

- Die Kommastellen und Bezeichnungen der Inhaltsstoffe wurden überarbeitet.
- Die Bezeichnungen der Futtermittel wurden überarbeitet.
- Die Mischungsindividuelle Kurzliste der Futtermittel wurde überarbeitet.
- Die Liste der in der Mischung angezeigten Inhaltsstoffe wurde überarbeitet. Hier kann der Nutzer u.a. zwischen der Fachliste und der erweiterten Liste wählen.

Fachliche Änderungen Rind, Schaf, Ziege

Zielwerte

- Folgende Zielwerte wurden bei Mastbulle und Fresser überarbeitet: momentane Tageszunahme, Trockenmasseaufnahme, Proteinaufnahme, ME Rind-Aufnahme.
- Die Zielwerte folgender Inhaltsstoffe wurden bei der Trockenseher-Milchkuh überarbeitet: Rohprotein, nutzbares Rohprotein, Rohfaser, Rohfaser (Grobfutter) Stärke und Zucker, Pansenabbaubare Kohlenhydrate, Phosphor, Magnesium, Natrium.
- Die Zielwerte aller Rindermischungen für Spurenelemente und Vitamine wurden überarbeitet.

Neue Kennwerte

- Die neuen Kennwerte „Energieaufwand (MJ/kg Leistung)“, Eiweißaufwand (g XP/kg Leistung) und N-Verwertung (g N aus Leistung/g N aus Futter) wurden bei Rinder-, Schaf- und Ziegenmischungen eingeführt. Sie stehen unter den Leistungskennwerten.
- Bei Milchtierrationen wurden die neuen Kennwerte „Milch aus Grobfutter“, „Milch aus Grundfutter“ und „Milch aus Kraftfutter“ eingeführt. Sie stehen unter den Leistungskennwerten.

Inhaltsstoffe

- Der Inhaltsstoff „Grobfutter-TM“ wurde neu in den Futtermitteln und den Mischungsgehalten eingeführt.
- Das Milchleistungsfutter „Std Milchleist.Futter, 40% Rohprotein, EnergieStufe >3“ wurde angepasst.

- Bei Milchkuhrationen wurden die Inhaltsstoffe „Energie NEL aus Grundfutter“, „Energie NEL aus Kraftfutter“ und „Energie NEL aus Grobfutter“ neu in den Mischungsgehalten eingeführt.
- Die Einsatzgrenzen der Optimierung bei Rindermischungen wurden für viele Futtermittel überarbeitet.
- Die Bewertungen und Bewertungsrichtungen für die Optimierung wurden bei den Rinderrationen geprüft und ggf. angepasst. Dadurch werden die Strukturkomponenten in der Optimierung mehr berücksichtigt.
- Futtermitteltyp und Zuteilungszweck wurden bei Grundfuttermitteln und TMR angepasst.

Fachliche Änderungen Schwein

Zuteilung / Neue Kennwerte

- Um die Fließbarkeit von Flüssigmischungen zu gewährleisten, muss die Trockensubstanz leicht und fehlerfrei änderbar sein. Dazu wurde bei Flüssigmischungen ein neuer Kennwert „Feuchte in gTM/1kgFM“ eingeführt. Er befindet sich über den Leistungskennwerten. Standardmäßig wird nun nach der Optimierung automatisch die Mischung solange mit Wasser aufgefüllt, bis diese Feuchte erreicht ist. Dieser Automatismus kann in den Benutzereinstellungen ausgeschaltet werden.
- Der Leistungspunkt bei der Zuteilung wurde bei Schweinerationen von der Mitte auf den Beginn des Abschnittes gelegt, um der fachliche Praxis entgegenzukommen.
- Für Schweine-Kraftfutter-Mischungen steht eine eigene Tabelle zur Berechnung der mittleren Mastmischung über alle Phasen bereit. Diese mittlere Mastmischung kann zukünftig wahrscheinlich als Nachweis der mittleren Mischungsgehalte bei Hofmischungen für die Nährstoffbilanz verwendet werden. Diese Entscheidung wird aktuell bearbeitet. Für alle anderen zuteilbaren Mischungen steht die mittlere Mastmischung bei den Zuteilungsergebnissen.

Inhaltsstoffe

- Die Schweine-Mineralfutter wurden komplett überarbeitet und an moderne Zusammensetzungen angepasst.
- Die Einsatzgrenzen der Optimierung bei Schweinemischungen wurden für viele Futtermittel überarbeitet.

Futtermittelkatalog

- Diese Funktion steht als neues Feature allen Tierarten zur Verfügung. Aktuell ist eine Nutzung jedoch nur bei den Schweinefuttermitteln in Planung. Demnach werden die Ring-Mineralfutter in die webFuLab-Datenbank eingepflegt und können demnächst in Zifo2 importiert werden.